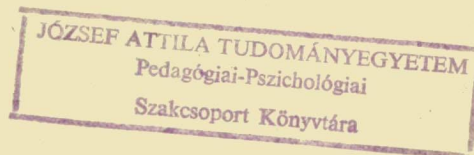


D/19-b

Tihanyi Nándor:

A tíz éves gimnáziumi levelező oktatás vizsgálata



T a r t a l o m

| | | |
|---|------|-------|
| Bevezetés | 2. | oldal |
| I. A gimnáziumi levelező oktatás hallgatói. | 4. | " |
| II. Tantervi összehasonlítás a délelőtti tagozattal . . . | 11. | " |
| III. Oktetési és tanulási módszerek a levelező tagoza- | | |
| ton. | 21. | " |
| IV. A délelőtti és levelező tagozat I. osztályainak | | |
| összehasonlítása | 36. | " |
| V. A délelőtti és levelező tagozat IV. osztályainak | | |
| összehasonlítása | 91. | " |
| VI. A felmérés néhány tapasztalata és javaslatok az ok- | | |
| tató-nevelő munka feltételeinek megjavítására | 134. | " |
| Táblázatok | 146. | " |
| Grafikonok | 170. | " |
| Irodalom | 174. | " |

B e v e z e t é s

1952 őszén új középiskolai oktatási formát szervezett a Művelődésügyi /akkor még Közoktatásügyi/ Minisztérium olyan irányító beosztásban dolgozó káderek részére, akiknek feladatuk megfelelő elvégzéséhez a középiskola általános műveltségi és szakismereti anyagára feltétlenül szükségük volt, de az elmúlt időszakban ismert okokból nem nyílt lehetőségük a tanulásra.

Eleinte csak függetlenített pártfunkcionáriusok, továbbá a B.M. és H.M. tiszti állományú személyei nyerhettek felvételt központi "beiskolázás" alapján. Hogy csökkenjen a tanulmányi idő, az I. és II. osztályt fél-fél év alatt végezték el.

A következő évben már bővült a hallgatók kiválogatásának köre tanácsi-, üzemi- és szövetkezeti vezetőkkel. A harmadik tanévben pedig egészen általános jellegűvé vált, és új iskolatípusként jelentkezett a levelező oktatás. Már csak rövid ideig maradt meg a központi "beiskolázás". A tapasztalatokon okulva évente csak egy osztályt lehetett elvégezni.

Ugy gondolta akkor a tanügyigazgatás és a pedagógus is, hogy néhány éves átmeneti oktatási formáról van csupán szó, mert a hallgatók elfogynak. Talán ez a nézet képezte a főként annak, hogy az új oktatási forma módszertani kérdéseit az első években elhanyagoltuk.

Néhány év óta megélénkült a levelező oktatással való foglalkozás. Sok értekezletet, ankétot tartottak /magam is gyakran részt vettem ilyenben/, de ezeket a megbeszéléseket a szubjektív alkalmi hozzászólások, és még a fülkészlült előadók részéről is az á l t a l á n o s s á g jellemezte.

Vannak, akik szerint a levelező hallgatók tudása "semmit sem ér", mások "negyed-, vagy fél-értékűnek" tartják a nyilvános tanulók tudásához viszonyítva, néhányan "egyenértékűnek", kevesen pedig az "élettapasztalatokkal kiegészítve" értékesebbnek vélik a délelőtti tagozat tanulóinak tudásánál.

Ennyi eltérő felfogás hatására szükségesnek éreztem a valóság tényleges megvizsgálását. Kísérletet teszek a levelező hallgatók és a délelőtti tanulók ismereteinek összehasonlítására.

Tudott dolog, hogy ilyen összehasonlítás igen sok ismert és ismeretlen hibaforrással rendelkezik. Megpróbálok azonban a zavaró hatásokat kiszűrni, és a megmaradó hibaforrásokra felhívni a figyelmet.

A gimnáziumi levelező oktatás megszervezése óta vezetője és tanára vagyok Szegeden ennek a tagozatnak. Így egyrészt az első bátortalan lépések óta számos tapasztalatot szereztem, másrészt az elmúlt tíz év iratanyaga folyamatosan kezelésben van. Ezek felhasználásával dolgoztam fel a helyi eredményeket. Hogy az itteni viszonyokról áttekintést nyújtsak, röviden vázolom a tagozat tíz éves fejlődését. Ennek ismerete szükséges a továbbiak értékeléséhez.

Megemlítem, hogy nyolc tanéven át egy iskolában folyt ilyen oktatás. Jelenleg a Radnóti Miklós Gimnáziumnak és a Ságvári Endre Egyetemi Gyakorló Gimnáziumnak van levelező tagozata. Az I. számú táblázat mindkét iskola egyesített adatait tartalmazza.

Szeged város gimnáziumi levelező oktatásának "keresztmetszet-vizsgálatából" megközelítő értékű következtetések végezhetők országos vonatkozásban is. Ahol szükségesnek látszott, külföldi összehasonlításokat is tettem.

I.

A g i m n á z i u m i l e v e l e z ő o k t a t á s
h a l l g a t ó i

Az első időben húsz évesnél fiatalabb hallgatónk nem volt, de ötven éves is akadt. Ez a széles korhatár nagyon megnehezítette a pedagógus munkáját. Ugyanazon munkaterületen dolgozó emberek élet-tapasztalata és szakmai tudása is eltérő harminc év korkülönbséggel. Mást vár az iskolától a húsz éves és az ötven éves egyén. /Jelenleg 57 éves nő hallgatónk is van./ Igényeiknek ez az eltérése természetes, de alig megoldható problémát okoz. Pedig csak az életkor általános szempontjából vetődött fel a kérdés. Ha azt is figyelembe vesszük, hogy 25-30 éves kortól kezdve kialakult jellemekkel találkozunk, akkor mindjárt a hallgatók létszámára sokasodnak a didaktikai megoldásra váró kérdések!

Szerencsére ezt a számot már nem növeli, de a sok egyedi problémát mégis rengeteg új szemponttal gyarapítja a hallgatók munkakörülménye, szakmai jártassága, és eltérő foglalkozása. Talán ez utóbbi különbségek döntőbben jelentkezők, mint az életkori eltérések. Feldolgoztam ezért a hallgatók foglalkozás szerinti megoszlását tanévek és évfolyamok szerint az I. sz. táblázatban.

A foglalkozási kategóriákat igyekeztem úgy összeállítani, hogy a szocializmus építésének jelenlegi szakaszára jellemző foglalkozások szerepeljenek akkor is, ha egyes területekről nem volt, vagy alig volt hallgató. /A kategóriákat az I. számú táblázat alatt részletezem./ Húsz csoportot válogattam össze. Az is kitűnik a táblázatból, hogy milyen foglalkozású dolgozók érdeklődnek jobban a gimnázium iránt. Szembeszökő például, hogy tsz-tagok nem iratkoztak be /még vezető beosztásúak sem/. Az utolsó két év négy hallgatója ugyanis

mint "létszám" elhanyagolható, pedig Szegeden és környékén sok tsz van. Tájékozódásom szerint az utóbbi három évben mintegy hetvenen iratkoztak be a mezőgazdasági technikum levelező tagozatára, ami természetesen megfelelőbb részükre.

Jól mutatják a számok azt is, hogy az ellenforradalom után több fizikai dolgozó jelentkezett, mint azelőtt /3., 5., 7., 9., 11. rovat/. Öröndöletes, hogy jelenleg már ők vannak többségben, pedig részükre nem írják elő hivatalból a középiskola elvégzését, hanem a spontán jelentkező művelődési vágy hajtja őket. Általában nem anyagi előnyökért tanulnak. Munkatársaikhoz, családjuk többi tagjához, főleg pedig saját gyermekeikhez akarnak ezáltal is közelebb kerülni.

Ennek a jelenségnek az értékelésénél nem hagyható el a népgazdasági szempont sem, mert "...a termelőerők további növeléséhez a dolgozók magasabb szakképzettsége és tudása elengedhetetlen. Pártunk egyik célkitűzése is a felszabadított dolgozók minden irányú kiművelése." /Vaclav Hendrich: A dolgozók tanulása. Csehszlovákia./

Népes kategóriák a B.M. H.M. /15. és 16. rovat/ és adminisztratív dolgozók /4., 6., 8., 10., 12., 13. rovat/, valamint az egészségügyiek /18. rovat/, mert részükre "előírták" a gimnázium elvégzését. Ők tehát "stabilizálni" szeretnék jelenlegi pozíciójukat.

Jelentős számban tanulnak olyanok is, akik még nem értek el magasabb hivatali, vagy szakmai beosztást, de törekednek erre. Gyakran két szempont is vezérli a hallgatót. Nem tehetünk közöttük megkülönböztetést, mert mindegyik szempont dicséretes.

A tanulási kedv felébredése azonban csak az első lépés az érettségi bizonyítvány megszerzéséhez vezető uton. Nemcsak hosszú út ez, hanem rögös is. Kevesen látják előre a nehézségeket, és ha tájékoztak is, csupán egy részét látják. Erős akarat képes csak legyőzni az útközben szinte naponta jelentkező régi és új akadályokat.

Nyolc órai munka után nehéz még öt órán át teljes iskolai koncent-

rált figyelmet biztosítani! De talán ennél is nehezebb otthon a lakásban leülni a tanuláshoz. Az első héten még mindenki lábujjhegyen jár körülötte, hogy ne zavarják. Később unni kezdik ezt a helyzetet, és apró jeleket adják megváltozott véleményüknek. A gyermekek nélkülözik a szülőt, a feleség vagy férj a házastársat, a többiek a rokont és a barátot... Hozzászoktak a közös beszélgetéshez, szórakozáshoz, és nem tudnak lemondani róla. Hívják magukkal, mint azelőtt. És ilyenkor áldozatul esik valami: a családi kapcsolat, a barátság, vagy a tanulás... Tudok olyan eseteket is, amikor az iskolabajlás miatt felbomlott a házasság. Szerencsére ilyen ritkán fordul elő. Kevés a hallgató egyéni elhatározása, környezetének állandó megértő segítsége is szükséges a sikeres tanuláshoz.

"A család sohasem semleges, mindig a tanulás mellett, vagy ellen van" - írja Csunicsev, J. A. /az ufai dolgozók 20. számú iskolájának igazgatója/ is.

A segítő környezethez kell sorolnunk a családi és baráti körön kívül a munkahelyet is. Fontossága gyakran nagyobb a másik kettőnél. Így van ez az NDK-ban is, amint a Buna Műveknél 1959-ben lefolyt tanácskozáson megállapították: "Az, hogy a levelező úton folytatott tanulmányok sikeres eredménnyel járnak-e, végső fokon még a hallgatónak a családjától is függ. Az ilyen tanulmányok sikeréhez a számos szubjektív momentum mellett /amilyenek a célratörő magatartás és több kényelmi szempontból való lemondás/ még külső körülmények is hozzá kell, hogy járuljanak: a munkája iránti megértés, támogatás az üzem, a társadalmi szervezetek részéről, stb."

Egyes üzemek az iskolába járó dolgozót előnyös műszakba osztják be, felmentik a társadalmi munkák alól, tanszersegélyben és üdülébeutalásban részesítik, pótszabadságát az általa kért időpontra biztosítják, érdeklődnek az iskolában óralátogatása és vizsgaered-

ményei iránt. Nemcsak magyarországi tünet az említett. Hasonló a helyzet a Szovjetunióban is, amint Kajukova J.A.: Fordulat előtt c. tanulmányában írja: "Vannak üzemek, ahol a továbbtanulókat részesítik elsősorban juttatásban: évente kitüntetés, üdülési és szanatóriumi beutaló, lakás, búcsúdei és óvodai férőhely biztosítása stb., hogy semmi se akadályozza őket a tanulásban." Sajnos ezek a ritkább üzemek. Sok a közömbös, vagy éppen akadályozó. Viszonylag egyenes eljárás, amikor a felvételi kérdőlap üzemi javaslatába bejegyzik: "műszakváltostatást biztosítani nem tudunk", vagy "az iskolába járást biztosítani nem tudjuk". Itt legalább tudja mihez tartani magát a hallgató.

Az üzemi vezetők többnyire féltékenységből akadályozzák beosztottjaik tanulását. A pedagógus keserűen így fogalmazza: "Vagy azért akadályozza a felettes személy, mert van érettségi vizsgája és fél a konkurenciától, vagy azért, mert nincs érettségi vizsgája, és még veszélyesebb, ha a beosztottjának lesz." Nem szükséges részletezni ennek a felfogásnak hátrányos következményeit a népgazdaság szempontjából.

Van oka bőven a "lomorzsolódásnak" az említetteken kívül is. Egyik ok maga az iskola /néhányek csak erre hivatkoznak/. Ha az első órákon nem tudta felkelteni az új hallgatók érdeklődését és nem tudta tovább erősíteni a tanulás iránti nagy elhatározást, akkor már részese lett a "lomorzsolódás" okainak. Előfordul, hogy az első magyarázatokat nem érti a hallgató, és nem foglalkozik vele tovább a tanár.

Legáltalánosabb eset az, hogy a tanár hiába érdeklődik a nehézségek iránt, a tanulók tartózkodóan hallgatnak. Sok gátlás tapasztalható az idősebb felnőtteknél, és hasonlóan viselkednek az önálló keresettel rendelkező fiatal korúak is. Önérzetüket sérti, hogy

ők - akik munkahelyükön a rájukbízott feladatokat jól elvégzik -
kisszerű iskolai feladatokkal nem tudnak megbirkózni.

Olyan is megtörtént már, hogy az iskolai szabályokat alkalmazó tanár eljárását tartotta valaki sérelmesnek, és ezen kapva, abbahagyta a tanulást. /Szerencsére csak arra a tanévre./ Az történt, hogy a hallgatót az általa kiválasztott órában nem vizsgáztatták. Másik esetben nem olyan osztályzatot kapott, amelyet remélt. Szóltében igyekezett tudatosítani "sérelmét" az illető. Az ilyen sértődés rendszerint "előre megfontolt! Egyszerű körütekintés kiderítette az igazi okot, mely a tanulóban és családi környezetében rejlett, de célszerűbbnek találta kimaradásának okát az iskolára hárítani.

Nem célom az akadályozó tényezők közül kivonni az iskolát, de látnunk kell, hogy viszonylag kisebb hatótényező a hallgató munkahelye és családja mellett, mert a pedagógus csak beiratkozáskor látja először a jelöltet, és hetenként legfeljebb egyszer találkozik vele, /ha egyáltalán eljön/ akkor sem egyénileg, hanem az osztályközösségben. Bizony így egyéni ráhatásra alig van alkalom.

Néha egy-egy kedvét vesztett hallgató baráti körét is rábeszéli a tanulás félbeszakítására. Természetesen ennek ellenkezőjére is van példa, de a kimaradás gondolatával foglalkozó tanuló szívesebben kapaszkodik a felkínált gondolatok közül abba, amely egyezik a sajátjával.

Ezek előrebecsátása után lapozzunk ismét az első táblázathoz és tanulmányozzuk a lemorzsolódást tanévek szerint. 51-67 százalék között ingadozik a beiratkozók számához viszonyítva a vizsgázók száma. Kivétel az 1954-55. tanév vizsgázóinak 43,5 százalékos értéke, amely nagyarányú áthelyezésekkel kapcsolatos.

Katasztrofális az ellenforradalom romboló hatása a levelező tagozat hallgatóira 1956-57-ben. Az állásuktól megfosztott, ül-

dőzött, más beosztásba helyezett és az eszmei zűrzavarban kedvüket vesztett emberek abbahagyták a tanulást. A H.M. tagozatokat hivatalosan megszüntették. Bizonny, csak a legelészántabbak maradtak az iskolában.

A következő években állandó a fejlődés nemcsak a jelentkezés tekintetében, hanem a vizsgázás arányában is:

| | | |
|-------------------|--------|------------|
| 1956-57. tanévben | 28,5 % | vizsgázott |
| 1957-58. tanévben | 51,7 % | " |
| 1958-59. tanévben | 57,9 % | " |
| 1959-60. tanévben | 56,5 % | " |
| 1960-61. tanévben | 60,7 % | " |
| 1961-62. tanévben | 67,5 % | " |

A vizsgázók arányának fejlődése a legfontosabb, mert nagy eredmény, hogy 1961-62-ben a beiratkozott hallgatóknak már több mint kétharmada az ismertetett akadályokon győzedelmeskedve résztvett az évfégi vizsgán!

A gimnáziumi levelező tagozat fennállása óta az I. osztályból 594-en vizsgáztak Szegeden és 213-an tettek érettségi vizsgát. Az I. osztályt végzettekből sokan járnak még a II., III. és IV. osztályba, tehát ezután fognak érettségizni.

1954-55-ben csak 6, 1955-56-ban 7 érettségiző volt, az utóbbi hat évben pedig éppen 200.

Tanulságos az egybevetés a lengyel felnőttoktatással. Siemienski M.: A felnőttoktatás kérdései című munkájában írja 1951-ben: "A levelező tanfolyamokra beiratkozott többszáz tanuló közül néha csak 5 % jutott el a vizsgáig. Ezek az iskolától távol, gyakran rossz jegyzetektől tanultak csupán!"

Érdekes jellemzője a tagozatnak, hogy a II. és III. osztály minden évben 15-20 olyan hallgatóval egészül ki, aki az előző évfolyamot nem a megelőző tanévben végezte, hanem régebben. Meg-

szakitotta tanulmányait a délelőtti, vagy a levelező tagozaton, esetleg törölték vagy kizárták. Még mindig vannak az 1962-63. tanév negyedik osztályában olyan hallgatóim, akik már 1952-ben beiratkoztak a levelező tagozat első osztályába, és azóta minden évben beiratkoztak valamelyik osztályba. Volt úgy, hogy nem jutottak el az osztályvizsgáig, ha pedig eljutottak, nem sikerült előszörre a vizsga... A levelező tagozat új Rendtartása szükséges megszorításokat tartalmaz, de nem visszamenőleges hatállyal. Külön engedéllyel viszont több ismétlés is lehetséges. Tehát lemorzsolódni sem könnyű...

II.

Tantervi összehasonlítás a délelőtti tagozattal

Sűrűn hivatkoznak arra, hogy a felnőttek már sok tapasztalatot, sok tudást hoznak magukkal "az élet iskolájából", ezért nekik egészen más kell tanítanunk, mint a 14-18 éves diákoknak. Ezt a nagyrészt helyes megállapítást azután tovább szélesítik, és rövid úton arra a gondolatra jutnak, hogy a felnőtteknek nem is kell tanítanunk azt a tananyagot, amit a délelőtti tagozatnak, mert hiszen ezt ők úgyis tudják, megtanulták az "élet iskolájában", stb. Ami ebben a megállapításban helyes, az inkább az általános iskolára vonatkozik, és innen került át a középiskolai tantervi problémák közé.

1960-ban Szibéria 10 kerülete tanácskozást tartott azzal a céllal, hogy magasabb színvonalra emeljék a munkás- és parasztifjúság képzését a dolgozók iskoláiban. Idézek a tanácskozás egyik hozzászólásából: "A 25-30 éves V. osztályos tanulónak egészen fölösleges olyan meséket és dalokat olvasni, mint a Fagyündérke... és hasonlók. Márpedig ezekre nyolc óra van előirányozva! Miért nem lehet egy áttekintő előadást tartani a népköltészetéről, a többi időt pedig olyan tárgyak tanítására fordítani, amelyek feltétlenül szükségesek a tanulók általános műveltségi és technikai színvonalának az emeléséhez, vagyis matematikára, fizikára, rajzra?"

Teljes mértékben helyeslem ezt a véleményt, annak kiemelésével, hogy ötödik osztályra vonatkozik. A 11-12 éves tanuló még igényli a mesét nyolc órán keresztül, a 30 évesnek kevesebb is elég belőle.

Szerintem a középiskolai tananyag annyira igényes, "felnőttös", hogy inkább a délelőtti tagozat számára kellene enyhíteni rajta, ahol I. és II. osztályban nem ártana néha a tényanyag "száraz", el-

vont megfogalmazása helyett egy kissé közvetlenebb stílus.

Levelező tagozaton a gimnázium tantárgyai közül elmaradnak az idegen nyelvek, a testnevelés és gyakorlati foglalkozás, ezen kívül az egyes tagozatokon szereplő ábrázoló geometria, pszichológia, logika és ének. Az utóbbi négy tantárgy tanítása úgysem meghatározó jellegű gimnáziumainkban, fel sem tűnik tehát a hiányuk. Megegyeznek a vélemények abban is, hogy idegen nyelveket nem lehet ebben az oktatási formában tanítani. Testnevelésre sincs olyan szüksége a felnőtteknek, mint a serdülő gyermekeknek. Fölösleges a gyakorlati foglalkozás is /szakmai előképzés, a munka megszerettetése/, mert levelező hallgatóink már évek óta részt vesznek a termelőmunkában. Szinte önként adódnak tehát ezek az egyszerűsítések és könnyítések a levelező tagozat számára.

A megmaradó hét tantárgy /magyar nyelv és irodalom, matematika, történelem, földrajz, kémia, biológia, fizika/ anyagának további redukciónak tette lehetővé, hogy az ugynevezett "humán tárgyaknál" a reál tagozat, a "reál tárgyaknál" pedig a humán tagozat tantervi anyagát vették alapul. Ha nem is szószerinti ez a hasonulás, de nagy általánosságban így van. A teljes megegyezés ellenőrzése egyébként is nehézkes, mert sem a délelőtti tagozatnak, sem a levelező tagozatnak nincs az iskoláknál tanterve. Délelőtti tagozaton részben a tankönyvek, részben az évente megjelenő és állandóan változó tanmenetkészítési utasítások /tantárgyak szerint külön-külön/, túlterhelést enyhítő rendelkezések, és meggyénként a szakfelügyelők tanév elején közölt szóbeli útmutatásai "pótolják" a tantervet... Néha csak hosszadalmas "felderítő munkával" állapítható meg egyes anyagrészekről, hogy tanítása kötelező, lehetséges, vagy tilos.

Biztonságosabb a helyzet a levelező tagozaton, mert az évente nyomtatásban megjelenő Ütemtervek alapján hallgató és tanár egyaránt

tájékozódhat a tananyag tekintetében. A kijelölt tananyagnak a tankönyv oldalai szerinti megjelölése viszont nem mindig használható, mert néha másik könyvre hivatkozik az Ütemterv.

Az említett csökkentéseken túl, további könnyítésekkel találkozunk.

M a g y a r n y e l v é s i r o d a l o m b ó l k i m a r a d a z I. osztályban "A helység kalapácsa" és I. osztály helyett II. osztályban tanulják az eposzt Zrínyi: Szigeti veszedelem című munkájával kapcsolatban. Teljesen elmarad a II. osztályban a felvilágosodás íróival kapcsolatos világirodalmi "kitekintés". Az anyag többi része lényegében megegyezik a délelőtti tagozattal.

Legnagyobb eltérés van a m a t e m a t i k á n á l. Első osztályban csak á l t a l á n o s i s k o l a i a n y a g o t t a n i t u n k ! Természetes következménye ennek, hogy a gimnázium I. osztályának anyaga a II. osztályba szorul: betűegyütthetős egyenletek, elsőfokú egyismeretlenes egyenlet grafikus megoldása, kétismeretlenű egyenletrendszerek /a háromismeretlenű teljesen elmarad/.

Egészen kimarad az első osztályból a függvényekre vonatkozó ismeretanyag, kéttagú összeg köbe, sokszögek fogalma és tulajdonságai, húr- és érintő négyszögek, különböző szerkesztési és bizonyítási feladatok.

A második osztályból a III. osztályba kerültek a hegyesszög trigonometriai függvényei. Egészen elmaradt: Euklidész-tétele, körérintő és szelődarabok közötti összefüggés, mértani középarányos szerkesztése, területátalakítások, a diszkrimináns és a gyökök minősége, a másodfokú egyenlet gyöktényező alakja, irracionális egyenletek.

A harmadik osztályban kezdődik tehát levelező tagozaton a trigonometria tanítása. Délelőtti és levelező tagozaton egyaránt eb-

ben az osztályban tanulják a hatványozás kiterjesztését zérus és negatív kitevőkre, továbbá a logaritmus fogalmát és alkalmazását a számolásnál. Korábbi gyakorlat alapján a levelező tagozat III. osztályában maradt a számtani és mértani haladvány, mely a délelőtti tagozaton időközben átkerült a IV. osztályba.

Viszont egészen elmaradnak a levelező tagozaton a következő anyagrészek: exponenciális függvény és görbe, a logaritmus görbe tulajdonságai és rajzolása, a tangens és cotangens függvény ábrázolása, a háromszög körül írt körének sugara és az alapadatok közötti kapcsolat, két szög összegének és különbségének sinusa, cosinusa és tangense, egy szög kétszeresének sinusa, cosinusa, és tangense.

A IV. osztályba került át a koordináta geometria pontokkal és egyenesekkel foglalkozó része. Kiegészíti ezt a kör és kapcsolata az egyenesekkel. Tételek kölcsönös helyzete. A kocka, hasáb, henger /hengersizű testek/, gúla, kúp, csonkagúla, csonkakúp és gömb felszínének és térfogatának egyszerűsített tárgyalása.

Elmarad egészen: a három egymásra merőleges egyenes tétele, síkidomok vetületének területe, az $y = x^2$ parabola iv alatti terület az X tengely és $x = 1$ egyenesek között, és a függvénytan teljesen.

Bizony egyszerű címszerű felsorolása is sok a teljesen elmaradó anyagnak. Pedig lépten-nyomon a matematikai ismeretek gyarapításának fontosságát halljuk. Minthogy az első év kizárólag az általános iskolai anyag tanítására használódik fel, a gimnáziumi anyagra már csak három év marad. Ezért kellett annyira csökkenteni a matematika tantervét, hogy az már szinte veszélyezteti a gimnáziumi jelleget.

Visszahat ez a csökkentés a második osztályban a fizikai feladatok megoldására is.

Mindenképpen szükséges a levelező tagozat matematika tantervének közelítése a délelőtti tagozatéhoz. Gyakorlatilag nem is látszik ennek akadálya, hiszen a technikumok levelező tagozatán az első osztályban a matematika tanterve mindazt tartalmazza, ami a gimnáziumban átkerült a II. osztályba. Pedig technikumaink levelező tagozatának első osztályában a gimnázium levelező tagozatának hat tantárgyával szemben hét-nyolc tantárgy szerepel! Ebből még az is következik, hogy nem jut hetenként 1,5 óra matematika konzultációra, /mint a gimnáziumban/, hanem csak heti 1 óra!

Alkalman volt a Déry Miksa Gépipari Technikum kihelyezett első osztályának vizsgáját társelnöki minőségben végighallgatni a Kecskeméti Katona József Gimnáziumban. A hallgatók általános felkészültsége - különösen matematikából és fizikából - legjobb várakozásom is felülmulta. Ugy látszott, sem a nyolc tantárgy, sem az ennek következtében csökkent konzultációs idő nem rontotta a felkészülés jóságát.

Ha bizonyos minimum alá csökkentjük a szaktárgyi követelményt, ez nem növeli szükségképpen az eredményt. Tudjuk, hogy a diákok jelentős része /felnőtt korban is/ az ugynevezett "potya tárgyakkal" nem is foglalkozik, szinte lenézi őket. Ilyenféle helyzet áll elő a gimnáziumi levelező tagozat első osztályában azok számára, akik az általános iskola matematika anyagát megtanulták. Szinte kihasználatlanul töltenek el egy évet. Igaz, hogy az első osztály hallgatóinak nem mindegyike ilyen. Órájuk feltétlen tekintettel kell lennünk, mert az alapismeretek teljes hiányában nem tudnak a kívánt mértékben bekapcsolódni a munkába.

Szükséges az iskolai tanulmányaikat évek óta szüneteltető je-

lentkezők magyar nyelvi, helyesírási és matematikai ismereteinek felfrissítésére, rendszerezésére - és néhol pótlására - egy rövid középiskolai előkészítő tanfolyam. Tartottunk már ilyen előkészítő tanfolyamokat a szakérettségisek számára és levelező hallgatóknál az általános iskola hiányzó osztályainak "áthidalására". Most azonban nem ilyenekre gondolok, mert csak az lehetne a tanfolyam hallgatója, aki már elvégezte az általános iskola nyolcadik osztályát.

Romániában az 1959-60. tanévtől kezdve a középiskolába /VIII. osztályba/ csak felvételi vizsgával juthatnak a hallgatók és lehetőleg hat hónapos előkészítő tanfolyammal. /Lásd: Végrehajtási Utasítás az általános műveltséget nyújtó, valamint felsőfokú esti- és levelező oktatás szervezésére és működésére vonatkozóan. Kiadta a Román Művelődésügyi Miniszter/

Vászotina L. A.: Nevelőmunka az esti iskolákban címmel arról tájékoztat, hogy "A Tatár-terület Komszomol Bizottsága előkészítő tanfolyamokat indít, /főiskolai hallgatók bevonásával/ azok részére, akik be akarnak iratkozni az esti iskolákba."

A mi viszonyaink között elég lenne három vagy négy hónapos tanfolyam, mert nyolc osztályos az alapképzésünk. Technikumi levelező tagozataink példája azt mutatja, hogy előkészítő tanfolyam nélkül és rövidebb idő alatt is elsajátítható több matematika az első osztályban.

A t ö r t é n e l e m anyaga nagy általánosságban megegyezik a két tagozaton. Idézek a levelezők Ütemtervéből:

"Az M.M. által elrendelt anyagesőkkentés alapján a csillaggal jelölt fejezeteket és alfejezeteket nem kell megtanulni. A kihagyott fejezetek elolvasása az összefüggések megértése céljából ajánlatos. A tankönyv apró betűvel szedett részeit sem kell meg-

tanulni." /Ütemterv I. osztály 16. oldal, 1961./ Hasonló a helyzet a többi osztályban is. Sokat nehezít a levelező hallgatók munkáján az ilyen "anyagcsökkentés", mert a tankönyv összefüggő struktúráját megbontja. Ezért ajánlja az Ütemterv a kihagyott részek elolvasását az összefüggések megértése céljából. Aki jól meg akarja érteni, annak két-háromszor is el kell olvasnia a "kihagyott" fejezetet. Mi ebben a könnyítés?

"Nagy Sándor meghódítja a perzsa birodalmat" című fejezet a délelőtti tagozat I. osztályában tananyagcsökkentés miatt kimarad, a levelező tagozat Ütemterve pedig a 14. hét anyagaként jelöli ki...

Könnyíteni csak új tankönyvvel lehet, amely nem tartalmazza a feleslegesnek ítélt részeket, és nélkülük építi fel logikailag egységesen az anyagot.

Füldről is egyező a két tagozat tananyaga és tankönyve. Délelőtti tagozaton az 1962-63. évben új tankönyvet vezetünk be, levelezőn pedig maradt a régi. Ugyanakkor a levelezők Ütemterve az új könyvhöz készült... Ez sem segíti a hallgatók tájékozódását.

A kémia tantervi anyagában sincs lényeges eltérés a levelező- és délelőtti tagozat között. Igaz, hogy a délelőtti tagozat I. osztályából átkerült a II. osztályba a Nitrogénipar című fejezet, hogy enyhítsenek az I. osztály anyagának zsúfoltságán, a levelező tagozaton pedig maradt az I. osztályban. Végeredményben mindkét tagozaton meg kell tanulni a Nitrogénipart, tehát az egyezés globálisan megmaradt.

A biológia tanterve megegyezik a két tagozaton.

Fizikából elvileg nincs csökkentés a levelező tagozaton, vagyis az elméleti anyag egész terjedelmét tanulják, de egyszerűsítve. Kezdetben a feladatok megoldásához is érteni kellett a hallgatóknak. A két utóbbi tanévben az Ütemtervek már olyan irányba vál-

testek, hogy a második osztályban nem kell házi feladatot készíteni, csupán a tankönyvben kidolgozott példákat kell tanulmányozni. Második osztályos Ütemtervünk /1962-63/ Utmutatás a tanuláshoz címmel így ír: "...kiséreljük meg a feladatok önálló megoldását..."

Éppen a gyakorlati alkalmazás marad tehát el, aminek hasznát venné a hallgató a munkahelyén. Semmit sem mond Archimedes-törvénye annak, aki egy üres fémtest ismert adataiból nem tudja számitással megállapítani, hogy az illető test a vizen úszna-e, vagy elmerülne.

Röviden felidézve a hét tantárgy anyagának egybevetését a délelőtti tagozatával, legnagyobb eltérés a matematikánál tapasztalható. A levelező tagozat többi hat tárgyának tantervi anyaga lényegében megegyezik a nyilvános tanulókéval. Kezdetben valamennyi tárgynál volt csökkentésből származó különbség, melyet a fejlődés elmosott.

Az 1954. novemberi párthatározat szerint felnőttoktatási intézményeinkben az oktatás a rendes korúak tananyagán alapszik.

Meggyőződésem szerint a matematika tananyagát is k ö z e l i t e n i kell a délelőtti tagozatéhoz a korábban vázolt módon. Ez a közelítés természetesen javítaná a fizika feladatok megoldási készségét is.

A vázolt elvi jellegű csökkentések helyességét a gyakorlat igazolta. /Azt t.i., hogy a humán-reál változatokból mindenütt a könnyebbet vették át./ A levelező tagozaton szereplő hét tantárgyból hat már felzárkózott tantervével a délelőtti tagozathoz.

Szerintem a jelenlegi tantervi könnyítéseken túlmenő eltérés nem indokolt, mert a gyakorlat igazolta a tananyag megtanulhatóságát.

Kétségtelen, hogy a tanulás komoly erőfeszítést kíván a hallga-

tótól. Erre az erőfeszítésre viszont feltétlenül szükség van, mert a középiskolai ismeretanyag birtokbavétele nem könnyű munka.

Másik oldala is van a kérdésnek. Emlékezzünk még arra, amikor a levelező oktatást bevezettük, a közvélemény kissé megdöbben, és sokan már előre kedvezőtlenül ítélték meg az új oktatási forma jövőjét.

Az aggályoskodók legtöbbje éppen a tanulmányi színvonalat féltette. A tíz éves szívós munka - a tantervi követelmények növelésével támogatva - sokat változtatott az említett felfogáson. Igaz, nem az aggályoskodók serkentik a fejlődést, de fontolóra kell venni az ő nézeteiket is, és fel kell használnunk belőle azt, ami jó.

A levelező tagozaton szerzett érettségi bizonyítvány egyenlő értékű a délelőtti tagozat bizonyítványával állásbetöltés és továbbtanulás szempontjából egyaránt. Ez a legnagyobb kényszerítő erő. Iskolarendszerünkben ugyanis minden iskolatípusnak megvan a kialakult jellege. Tudják az illetékesek, hogy milyen tárgyak tudását és milyen fekon várhatják például a gépipari technikum oklevélével rendelkező technikustól és a gimnáziumi érettségivel rendelkező egyéntől. Ha egyszer az derülne ki általánosan, hogy a levelező tagozat érettségi bizonyítványa mögött nincs meg a szükséges tudásfedezet, azonnal devalválódnának ezek a bizonyítványok. Nem fogadnák szívesen sem a munkahelyek, sem a felsőfokú tanintézetek. Maguk a dolgozók sem törekednének csökkent értékű bizonyítvány megszerzésére! Az egyenértékűség alapfeltétele az egyenlő tudás, ez pedig a tantervi egyezéssel kezdődik.

Vizsgáljuk meg ezek után röviden, hogy a jelenleg /1962-63./ érvényes óraterv szerint mennyi idő jut a tantervi anyag feldolgozására.

| T a n t á r g y | I. o. | II. o. | III.o. | IV.o. |
|--------------------------|-------|--------|--------|---------|
| Magyar nyelv és irodalom | 1,5 | 1 | 1 | 1,5 óra |
| Történelem | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1 " |
| Matematika | 1,5 | 1 | 1 | 1,5 " |
| Fizika | - | 1 | 1 | 1 " |
| Kémia | 0,5 | 0,5 | 0,5 | - " |
| Biológia | 0,5 | 0,5 | 1 | - " |
| Földrajz | 0,5 | 0,5 | - | - " |
| Összesen heti | 5 | 5 | 5 | 5 óra |

A heti 0,5 órás tárgyakból kéthetenként tartunk egy konzultációs órát. Két órarendi változatra van tehát szükség, hetenkénti váltással.

A magyar, matematika és fizika minden héten szerepel a konzultációs órák között, ugyanígy a történelem a negyedik osztályban és a biológia a III. osztályban. A többi tantárgyból csak kéthetenként van egy órás konzultáció.

A tantárgyak száma az egyes osztályokban 6, 7, 6 és 4. A IV. osztályban már csak az érettségi tantárgyak szerepelnek. Mégsem érzik könnyebbnek munkájukat a hallgatók, mert a meglévő tárgyak anyaga terjedelmesebb.

Szorgalmi idő az I., II., III. osztályban 33 hét, a IV. osztályban pedig 30 hét.

III.

Oktatási és tanulási módszerek a levelező tagozaton

Kezdetben "egyéni" jellege volt a gimnáziumi levelező oktatásnak az osztályok alacsony létszáma miatt. Most inkább "iskola" jellegű. Az első években 1-3 főből álló tanulócsoportok is voltak, ami egyéni foglalkozást tett lehetővé.

Eredetileg úgy tervezték a levelező tagozat munkáját, hogy a hallgatók a beszerzett tankönyvek alapján, az Ütemterv irányítása szerint hétről-hétre önállóan jegyzetelik és megtanulják a kijelölt anyagot. A heti öt órás konzultáció csak azért szerveződött, hogy a tanulás közben adódó problémáikat eloszlassa a tanári magyarázat.

Erre készült fel a tanár, de bizony hiába lelkesítette a megjelent hallgatóságot, alig került elő olyan kérdés, ami valóban a tanulás közben merült fel. "Ugy általában nem értjük az egész anyagot" - mondták. Legtöbbször még el sem olvasták a heti "leckét", akik pedig elolvasták egy-kétszer, azoknak nem egy-két problémájuk volt, hanem annyi, hogy szégyellték elmondani.

Konzultációs kérdés hiányában azután a tanár próbálta hasznosítani az időt, és ő tett fel a hallgatók helyett "konzultációs kérdéseket", amelyekhez kapcsolódva elmagyarázta az anyag lényegét. Szívesen fogadták a hallgatók ezt a módszert, és a következőkben már ők kérték a tanárt, hogy magyarázza el röviden lehetőleg az egész heti leckét, "mert így olyan könnyen megértik". "A könyvből hiába olvassuk el háromszor is, akkor sem értjük olyan jól, mintha egy magyarázatot hallunk" - bizonygatták. Így azután már az első 4-5 hét alatt kialakult a jelenlegi gyakorlat: Az óra kezdetén lehetőséget biztosít a tanár konzultációs kérdések számára. Ha ilyen

van, megválaszolja, és a hátralévő időben a heti /vagy kétheti/ tananyag lényegét felvázolja, megvilágítja. Kérdés hiányában mindjárt erre tér rá.

Az új tanítási forma létrehozása utáni negyedik évre az Oktatási Minisztérium is segítséget adott a levelező tagozatok tanárainak. 1955. augusztusában jelentette a Középiskolai Főosztály irányításával készült "A konzultációs órák levezetése a gimnáziumi levelező tagozaton" című 24 oldalas füzetét, melyben gyakorlati útmutatást adott ilyen alcímekkel: "A tananyag feldolgozása," "A levelező oktatás tipikus módszerbeli hibái," "A konzultációs óra felépítése," "Általános módszertani eljárások a konzultációs órán."

Minden tantárgyból egy-egy óravázlatot is közölt mintaképpen. Igen hasznos összegezése ez a füzet az első három év tapasztalatainak, és hivatalos elismerése az oktatás iskolai jellegének.

1956-ban már az egyes szaktárgyakat segítő kiadványok is megjelentek. Júliusban "Kémiai kísérletek gyűjteménye az általános gimnázium dolgozó és levelező tagozata számára" /30 oldal/ Ujhegyi Sándor munkája. Részletes leírását adja az I., II. és III. osztályban bemutatandó kísérleteknek. "D" és "L" jelzéssel különbözteti meg a kísérleteket a tagozatokon való felhasználásuk szerint.

1956. augusztusban jelent meg "Óravázlatok a gimnáziumi levelező oktatás konzultációs óráihoz. Fizika: II-III. osztály." Bartók Erzsébet, Tamás Gyula és Zentai Károly összeállítása. A 70 nyomtatott oldal terjedelmű kiadvány az Ütemtervnek megfelelően hetek szerint dolgozza fel az anyagot. Három módszeres fozkozatot alkalmaz:

A/ Konzultációs rész, konzultációs kérdés hiányában az előző hét anyagának rövid felújítása.

B/ Az új anyag l é n y e g e s r é s z e i n e k tárgyalása.

C/ Begyakorlás /többnyire feladatmegoldás/.

Közvetlen gyakorlati segítséget nyújtott ez a munka a pedagógusoknak, és tovább erősítette hivatalos elismerését a levelező oktatás iskolai jellegének.

Egyidejűleg megjelent ugyanezen szerzőktől "Fizikai kísérletek a gimnáziumi levelező oktatás és a dolgozók gimnáziumai számára II.,-III.,-IV. osztály" 58 oldal, Tárgykörönként kötelező kísérleteket /A/ és egyéb bemutató kísérleteket /B/ ismertetnek.

1956. szeptemberében a sorozat következő tagja is elhagyta a nyomdát: "Konzultációs óra levezetése történelemből a gimnáziumi levelező tagozat I-II. osztályaiban" címmel. Filla István munkája, 49 oldal. Az Ütemterv szerint tagok részletes óraterveket tartalmaz.

Sajnos, az ellenforradalmi események megakasztották a további óratervek és szakmódszertani füzetek közrebocsátását. Öt éves szünet után - 1961-ben - a Központi Pedagógus Továbbképző Intézet: A dolgozók középiskoláiban folyó fizikatanítás módszertani kérdései címmel a levelező tagozatok számára is kipróbált és igen hasznos módszereket bocsátott közre a középiskolai fizika szakfelügyelők tapasztalatainak felhasználásával dr. Bayer István tanszékvezető összeállításában 16 litografált oldalon.

Jelenleg nyomdában van a Pedagógus Szakszervezet kiadásában megjelenő könyv, mely az általános- és középiskolai levelező oktatás gyakorlatilag bevált módszereit akarja közkinccsá tenni.⁺

Eleinte kötelező volt a konzultációk látogatása, később "törvényesült" az a gyakorlat, hogy csak az jön el, aki akar. Ugy tűnik, többen járnak az előadásra /konzultációra/ mióta nem kötelező.

Mindenki tudott a mulasztására igazolást hozni, hiszen láttuk, mennyi akadály tornyosul a levelező hallgatók elé.

Miért hívják hát levelező oktatásnak, ha hetenként egyszer öt órás előadáson és otthon tanulnak? Mert a szervező rendelet így nevezte el. Vidéki hallgatóink is vannak, mintegy 30 kilométeres távolságig, de ők is bejárnak az előadásokra /konzultációkra/, hogy könnyebben tanuljanak otthon.

Az I.-II. és III. osztályban a 9., 18. és 27. hét után /kb. negyedévenként/ minden tantárgyból szóbeli beszámolót /vizsgát/ kell tenniük a hallgatóknak. Magyar nyelvből és matematikából egy-egy órás iskolai dolgozatot is kell készíteniük, és a szóbeli előtti héten be kell mutatniuk a magyar nyelv, matematika, kémia, fizika és újabban biológia házi feladataikat. A IV. osztályban két beszámoló van a 10. és 20. hét után.

Alig akad olyan vidéki hallgatónk, aki csak a beszámolóra jön el. Évvégén osztályozó vizsgára csak az bocsátható, akinek valamennyi előírt beszámolója megvan.

Ezek a beszámolók is részét képezik az oktatásnak. Ilyenkor ellenőrzi a tanár a hallgatók tudását a negyedévi anyagból. Ha jó az eredmény, további megerősítést, bátorítást kap munkájához a hallgató, ha pedig nem kielégítő a tudása, akkor tanulásának javításához észrevételeivel, segítő megjegyzéseivel, személyekhez fűződő rövid útmutatást ad a tanár. Lehetősége van arra is a hallgatónak, hogy két-három hét múlva kijavítsa a sikertelen beszámolót. Nem áll fenn tehát az a veszély, hogy egész évi eredménytelen tanulása csak az évvégi osztályozó vizsgán derül ki.

Levelező oktatásunk első éveiben nem volt ilyen beszámoló, ezért a hallgatók általában csak a vizsga előtti hetekben kezdtek tanulni /"évvégi hajrá"/. Nem is sajátították el megfelelő mértékben az előírt anyagot. A negyedévi beszámolók /kollekviumok/ rendszeresítése ugrásszerűen megjavította a tanulmányi színvonalat.

Hivatkoztam már Szibéria 10 kerületének 1960-ban tartott tanácskozására. Ezen a tanácskozáson is legtöbbször a kollokviumszerű számonkérést javasolták.

A gimnáziumi levelező oktatás jelenlegi gyakorlatát inkább irányított magántanulásnak lehetne nevezni.

Ugyanilyen a helyzet a Szovjetunióban és a népi demokratikus országokban is.

Lebedev P. /az Oktyabrszkaja vasútvonal első számú levelező rendes iskola igazgatója/: A levelező középiskolák tapasztalatai és szükségletei című tanulmányából idézek: "Milyen indokolással nevezzük ezeket "levelező iskoláknak", hiszen mindig a tanár fejti ki előszóval az anyagot!

Az elnevezés még a harmincas évekből való, amikor tényleg levelezőnek képelték el, de ma már "levelező rendes" iskola."

Hasonló szellemben ír Zsukovszkij A.: /a moszkvai 108. sz. Dolgozók középiskolájának igazgatója/ Legyenek oktatási formáink rugalmasak és sokfélék c. 1960-ban megjelent értekezésében.

"1958-59. tanévben a OSZFSZK levelező középiskoláin végzett, illetve a következő osztályba lépő tanulók létszáma 47 000 fő volt.

Ez a szám is túlnyomórészt azokból tevődik ki, akik rendszeresen látogatták évközben a tantermi foglalkozásokat, és résztvettek a beszámolókon. Kevés az u.n. "tisztá" levelező hallgató, aki nem jár konzultációra és sikeresen végez.

Ilymódon az a paradox helyzet állt elő, hogy a levelező iskolában kezdett elmósodni, eltűnni a levelező jelleg. Az igazi, vagy ahogy nálunk nevezik a "tisztá" levelező hallgató többé már nem játszik központi szerepet az iskolában, hanem másodrendűvé, sőt nemkívánatos elemmé vált benne.

Tekinthetjük úgy is ezt a fejlődést, hogy a tisztán levelező oktatási formák a gyakorlatban eredménytelennek bizonyultak, és hatásosabb formák szorították ki őket természetes uton."

A levelező iskolák újtipusú iskolákká fejlődtek Magyarországon is úgy, hogy ki sem alakult a tervezett forma, mert élethéptelen volt. Sok olyan hallgatónk van, aki a hetenként egyszeri iskolai foglalkozáson részt tud venni, de heti háromszor nem, ezért feltétlen megérdemli ez az oktatási forma a továbbfejlesztést.

Az iskolai munka eredményességének növelése érdekében tértek át tehát a tanárok az összevont magyarázatra. A tantermi oktatásnak nálunk is egyre több eleme került be a levelező oktatás tanítási folyamatába.

Az élıszavas tanári magyarázat hallgatóink számára könnyebben érthető, mint a tankönyv és a körlevelek. Számos levelező hallgatónak az olvasás maga is fárasztó, monoton és álmosító. Ezzel szemben a mővészi szépségő beszéd és előadás szinte felüldíti, magával ragadja.

Kevés olvasással jól bevésni csak az tudja az anyagot, aki önmagának is úgy tudja olvasni, mintha élő beszédet hallgatna. A könnyű tanulásnak ezt a módszerét nem méltatják kellő figyelemre. Mővészi átéléssel végzett olvasáshoz viszont nagy gyakorlat és megfelelő általános képzettség szükséges, mert első pillantásra másként nem ismerhető fel a szövegrészek tartalmi lényege, kapcsolata, összefüggése, különbsége stb.

Kár, hogy kevés írásjelünk vonatkozik ezekre a kapcsolatokra. A zenei jelzésekhez hasonlóan szükség lenne tempójelre, dinamikai és agogikai jelzésekre, a kiemelt hangsúly sok változatára, stb. Ilyenféle írásjelekkel lehetne csak megközelíteni az élőbeszéd természetes zamatát.

Tapasztalatom szerint a felnőtt hallgatók - ahogy mondani szokták - "lélegzetvisszafojtva" figyelnek egy-egy jó tanár művészi, megjelenítő beszédére /előadására/. Látszik rajtuk a fejtogetett témába való teljes szellemi beleélés. Ilyenkor úgy érzi minden hallgató, hogy külön éppen őhöz beszél, neki magyaráz a tanár, és azon csodálkozik, honnan tudja, hogy éppen ez az ő személyes nehézsége a megértésnél, hiszen nem is vetette fel konzultációs kérdésnek! Vannak ilyen órák, de több kellene belőlük. Az ilyen megbeszélések /magyarázatok/ emléke elkíséri a hallgatókat munkahelyükre, családi körükbe egyaránt, és tovább él bennük az érettségi után is. A jó tanár egyben előadóművész. Az ő órái ezért látogatottabbak.

Felnőttek figyelmét nehezebb lekötni, mert ha beülnek az iskolapadba, megjelennek gondolatukban a munkahelyi és családi problémák. Nehéz megakadályozni a hallgatót abban, hogy ne végezzen magában ilyenkor napi, vagy akár heti számvetést. A fizikai vagy fiziológiai fáradtság is hátrányosan befolyásolja a tanulást. Minél kiemeltebb munkát végez valaki, annál megosztottabb a figyelme.

Nem próbálkoztam ilyenirányú felméréssel, de észrevehetően sok a hallgatók között az auditív típusú. Így érthető ragaszkodásuk ahhoz, hogy a földrajz tanára "mondja el nekik a lényeget, mert abból többet megjegyeznek, mintha olvassák". Ebben leli magyarázatát az a tapasztalat is, hogy akik nem járnak el hetenként egyszer a "tantermi foglalkozásokra", azok nem érnek el jó eredményt akkor sem, ha otthon szorgalmasan tanulnak.

Hallgatóink egyöntetű véleménye szerint döntő jelentősége van tanulásukban a tanár magyarázatának. Ezt a magyarázatot tehát minél hatásosabbá kell tennünk.

Kvjatovszkij, E. V., az OSZSZK Neveléstudományi Akadémiájának tudományos főmunkatársa "Egyes ismeretközli módszerek hatásosságá-

nak kísérleti vizsgálata" című 1960-ban megjelent tanulmányában megállapítja:

"Különböző módszereket propagálnak anélkül, hogy megvizsgálnák eredményességét. A dolgozók iskoláiban különösen fontos a jó módszer, mert kevesebb idő áll rendelkezésre. "Az órán tanítani", módszertani elv! Egyesek ezt úgy értelmezték, hogy házi feladatok nélkül tanítsunk. Helytelen nézet! Önálló munka nélkül nincs sikeres oktatás!"

Ismerteti ezután, hogy több iskolában kísérletileg vizsgálta a dolgozók irodalmi óráin az ismeretküzlő módszereket. Az egyik osztály kísérleti, a másik /párhuzamos osztály/ ellenőrző /összehasonlító/ volt.

Feldolgozták a VI. osztályban nyolc órán át Gogoly Bulyba Társas című regényét, a VIII. osztályban pedig Fonvizin: Nemes ifjú című vígjátékát és Gorkij: Éjjeli menedékhely című drámáját.

Az egyik osztályban csak az anyag fontosabb részeit beszéltek meg és otthon kellett a tankönyvből megtanulniuk a hallgatóknak. A másik osztályban ugyanezt részletesen elmagyarázta a tanár. Táblázatban közli a felmérő dolgozat eredményét, mely ott volt jobb, ahol csak "megbeszélték" az anyagot! Nem volt átütő a különbség, de feltétlen elgondolkasztó. Ugyanitt kísérletképen egy osztályban a tanár röviden elmondta egy író életrajzát, és utána otthon kellett megtanulni. A másik osztályban nem mondta el a tanár az életrajzot, csak egyszerűen meg kellett tanulniuk. A felmérő dolgozat szerint az utóbbi osztályban jobb volt az eredmény!

További érdekessége a kísérletnek, hogy a hallgatók "időbevalása" szerint rövidebb időátlaggal tanulták meg az életrajzot azok, akik teljes önállóságra kényszerültek!

Nem emlékezett meg az értékelés arról, hogy mennyiben befolyásolta az eredményt a "másik" osztály esetleges nagyobb szorgalma,

jobb tanulási gyakorlata, a tanár egyénisége, vagy egyéb tényezők.

Mindenképen előnyben kell részesítenünk a kísérletek mérhető adatait szubjektív feltételezéseinkkel szemben. Ez az eredmény nem azt bizonyítja, hogy az ismeretszerzéshez nem szükséges tanári segítség, hanem azt, hogy a z i s m e r e t s z e r z é s - n e k n e m m i n d e n f a j t á j á h o z s z ü k s é - g e s a t a n á r. Bizonyos esetekben eredményesebb segítő az "önállóság".

Levelező tagozatainkon az önállóság előtérbe helyezésének nagy lehetősége van. A tanári munkának egyik fontos része tehát az, hogy gondosan válogassa ki a tananyagból azokat a részeket, amelyek a hallgató önálló munkájával jól feldolgozhatók, és ezek megtanulását bizza egészen tanítványaira. Csakis így marad ideje az önálló feldolgozásra nem alkalmas részek megbeszélésére és szükséges begyakorlására. Például matematikából n e m e l é g l e - v e z e t n i a feladat általános megoldását és eljuttatni a hallgatókat az ugynevezett "megoldóképlethez", mert ezzel még kevesen tudják otthon megoldani a konkrét feladatot. Mindenképen szükséges numerikus feladatok megoldása is az iskolában, mert ilyenkor látják az elmélet átültetését a gyakorlatba. Egy-két feladat iskolai megoldása nélkül szinte hozzá se mernék kezdeni otthon a házi feladatok kidolgozásához.

A feladatok iskolai megoldását ne a tanár végezze, hanem lehetőleg önként vállalkozó hallgató, - ha szükséges társai és a tanár segítségével. A bátortalanokra jobb hatású hallgatótársuk szereplése, mintha a tanár maga oldja meg a feladatot. Így jobban erősödik bennük az az érzés, hogy a tárgyalt anyagot ők is el tudják sajátítani, hiszen társuk már el is sajátította. Fontos ennek az érzésnek a kifejlesztése, mert ha hiányzik, a helyét könnyen gát-

lás foglalja el. Ez pedig a könnyű tanulásnak legnagyobb akadálya.

Hasonló iskolai begyakorlás szükséges a kézi- és falitérképeken topográfiai vonatkozásban a földrajz és történelem konzultációs óráin. Néha szinte képtelen felismerni a hallgató a térképen a feltüntetett nevek között azt, amelyiket keresi. Feleslegesen sok időt tölt el a kereséssel, és közben kizúgkodik a szöveg tartalmi összefüggéséből. Mire megtalálja, elfelejti miért is kereste, mi fűződik hozzá: kulturális központ, vagy olajlelőhely... Ilyenkor megint a tanuló önbizalma, elveszti kedvét a tanuláshoz. Félreteszi a térképet és mormolni kezdi a szöveget. Nem is keresi többet, merre van Brazília, hiszen úgy elrejtették a térképen. És egyszerre nehéz tantárgy lesz számára a földrajz.

Ha viszont a tanár végigvezette a fontosabb helyeken, másodszor már a könyv segítségével könnyen sorbajárja az ismerős tájakat, és később a térképre nézve felidőződnének benne a helynévvel kapcsolatos asszociációk. A bevésés folyamatát így forgatja visszafelé a térkép használata felidőzése, és így könnyíti meg a földrajz és történelem tanulását.

Levelező tagozaton nem alkalmazható az ismert óratípusok mindegyike, már azért sem, mert az órákon nincs számonkérés. Használható óratípusok:

1. Új ismeret feldolgozására szolgáló óra.
2. Az ismeretek gyakorlati alkalmazására szánt óra.
3. Ismétlő, rendszerező óra.

Mindhárom típus alkalmazása különbözik kissé a délelőtti tagozaton megszokott fölépítéstől.

Új anyag feldolgozásakor szükséges, hogy a tanár röviden vázolja azokat a korábban tárgyalt ismereteket, amelyek logikai, vagy kronológiai előfeltételei az új megértésének. A hallgatók tanulása

sajnos nem rendszeres, ezért ha lehetne is belőlük alkalmas anyagot "kivallatni", aránytalanul hosszú ideig tartana.

Felnőtteknél különösen fontos/ "a t é m a j e l e n t ő - s é g é n e k f e l t á r á s a é s a t é m a e g é s z é - n e k f e l d o l g o z á s á r a i r á n y u l ó c é l k i - t ü z é s". /Nagy Sándor: A didaktika alapjai című munkájából./ Hajlamosak ugyanis a "szűk praktícizmusra" és szeretik felvetni az egyes anyagrészekkel kapcsolatban azt, hogy nekik a gyakorlatban nincs rá szükségük.

Egyaránt törekednünk kell az új anyag elsődleges -, logikai és befejező rögzítésére, mert nélkülül egyéni tanulásukhoz semmi segítséget nem találnak.

Talán legnehezebb helyzetben vagyunk az ismétlő, rendszerező órák tartásánál. Feltétlen szükség van rájuk az egyes összefüggő anyagrészek befejezése után és a negyedévi beszámoló meg az évvégi vizsga előtt. Az Ütemterv tantárgyanként meg is jelöli ezeket az órákat. Köztudomás szerint rendszerezni csak valamilyen meglévő /ismeret-/ halmazt lehet.

Visszont aránylag kevés olyan hallgatónk van, aki beszámoló előtt egy-két héttel már tudja az anyagot. Nem elégedhetünk meg tehát csupán ennek a kisebbségnek a segítségével, amikor a többség jobban rá van utalva. A rendszerező órák szokásos megbeszélő formája csak részben alkalmazható. Kénytelenek vagyunk az óra elején magunk felvázolni a rendszerezésre kerülő tananyagot, - nem rekesztve ki teljesen a bekapcsolódásra alkalmas hallgatókat -, az óra hátralévő - terjedelmesebb - részében pedig a rendszerező szempontok alapján beszélgetés formájában végezzük el az anyag szükséges csoportosítását.

A pedagógusok lelkesedése már több iskolában kifejlesztett

olyan oktatási módszereket /vagy legalábbis változatokat/, amelyek a felnőttek sajátos körülményei között célravezetőbbek. Kár, hogy ezekből még kevés van összegyűjtve, tudományosan értékelve és elterjesztve.

Idézek egy különleges példát az oktatási és szervezési módok forradalmi továbbfejlesztésére. Lebedev P. /az Oktyabreszkaja-vasútvonal 1. számú levelező rendes iskola igazgatója/: "A levelező középiskolák tapasztalatai és szükségletei" címmel többek között az alábbiakat írja:

"1958-59-ben a Leningrád-Ljuban vasútvonalon mozgó oktatási konzultációs központot létesítettek vasutasok részére. Ezt követte a Leningrád-Luga vonalon hasonló szervezés.

A vidékről bejáró munkások 4-5 órát haszontalanul töltenek el vonaton, legfeljebb kártyáznak... Egy külön kocsit akasztottak a vonathoz, megfelelő belső átalakítással, ez lett a tanterem. Amikor elindul a vonat, kezdődik az oktatás. Heti négy napon, napi két óra konzultációt tartanak. Beszámoló Ljubjanban, az állomás épületében. Az első tanévben 54 személy közül 14 letette a VII. osztály záróvizsgáját."

Valóban újszerű kezdeményezés, mely a hatalmas utazási távolságoknál az egyébként elforgácsolódó időt hasznosítja. Eredményességét csak részben fejezi ki az a számadat, hogy negyedrészüket vizsgát is tett a VII. osztályból. Sokat tanultak azok is, akik csak hallgatták az oktatást.

Fordítok most a megvilágítás irányán, és az oktatási módok után kövessük tekintetünkkel a hallgatók tanulási módszerét. Láttuk az I. számú táblázatban, hogy munkakörük igen változatos. Szinte minden kategória előfordul, amelyhez általános iskolai vagy középiskolai végzettség szükséges. Koruk is 3-4 évtizedes

különbséget mutat. Szakképzettségük további csoportbontásokra vezet. Előképzettségük is más és más, ami sok esetben determinálja tanulásuk módját. Ismertetni próbálok néhány típust.

A határozott egyéniségek, vagy zárkózott emberek egyedül tanulnak. Elkülönülő magatartásuk az osztályközösségben is észrevehető. Nem igénylik társaik segítségét. Közülük az erősakarátú, célratörő hallgatók jó eredményt érnek el a vizsgákon. Mindent egyedül kell megoldaniuk, és ezért a tanulásban is nagyon kifejlődik az önállóságuk. Ha egy-két évig így tanulnak, a felsőbb osztályokban még jobban érvényesül önálló munkájuk.

Vannak, akik 2-3, ritkábban 4 tagú közösségben tanulnak. Ezeknek a kisebb csoportoknak egyik tagja rendszerint jobb tanuló, és így társainak meg tudja magyarázni, amit nem értenek. Ő is nyer a társulással, mert magyarázat közben még jobban megérti az összefüggéseket, és erősen fejlődik kifejezőképessége.

Az önkéntes társulással bizonyos fokú "tanulási kényszer" is együttjár. A magános tanulót könnyebben eltérítik a gátló körülmények előre elhatározott szándékától. Például elhatározta, hogy szerdán este kémiát fog tanulni; de közben moziba hívták. Elment hát moziba, asszal nyugtatta meg magát, hogy majd máskor fog tanulni.

Csoportos tanulásnál nem ilyen egyszerű a programváltoztatás. Ha előre megbeszélték a szerdai kémiatanulást, akkor már köti az adott szó. Akár hozzá jönnek a többiek, akár pedig őt várják; kénytelen lemondani a moziról. Az egyén szabad elhatározásán alapuló tanulási szándék megvalósítása tehát erős külső segítséget kap. Ez a kedvező hatás a kollektíva minden tagjánál érvényesül.

Néhány hallgató otthon, a családjában kap segítséget házustársától, testvérétől, ritkábban gyermekétől. Akadnak a családokban hivatásos pedagógusok, vagy más középiskolát, egyetemet végzett

személyek, akik maximális segítséget nyújtanak. A hallgatók elbeszéléséből az derül ki, hogy gyermekeik türelmetlenek a szülővel való foglalkozás közben! Pedig ők vannak legjobban "kéznél" és tudnának is "elsősegélyt" nyújtani. Különösen értékes a közvetlen családi támogatás, mert ahol ilyen van, ott természetesen a tanulás elvi helyeslése sem hiányzik, ami a legnagyobb akadályozó lehetne.

Olyan hallgatók is vannak, akik egyedül vagy ketten-hárman társulva szaktanár segítségét veszik igénybe, különösen a matematika vagy fizika gyakorlásához. Ez a módszer igen jó hatásfokú, mert lehetővé teszi a hallgatókkal való egyéni foglalkozást.

Utolsónak hagytam a tanulás segítő tényezői közül a szervezett iskolai korrepetálást. Ilyenen vesznek részt legtöbben. Eredményességét természetesen fokozza, hogy ugyanaz a tanár vezeti, aki a konzultációs órákat tartja. Ő ismeri legjobban a tananyag nehézségeit és a vizsgakövetelményeket.

Könnyítés a hallgató számára, hogy nem kell másik tanár módszeréhez hozzászoknia. Az egyes osztályoknak negyede-, fele jár ilyen korrepetálásra, tömeghatás tekintetében tehát elsőrendű fontosságú.

Hallgatóink egész tanévi munkájának végleges értékelése a júniusi osztályozó vizsgán történik, a Művelődésügyi Osztály által kiküldött elnök jelenlétében. Magyar nyelvből és matematikából 2-2 órás zárthelyi írásbeli dolgozatot is kell készíteniük.

A szóbeli vizsgára országonként egységes tételeket jelöl ki a művelődésügyi miniszter valamennyi tantárgyból. Ezeket a hallgatók január-február hónapban megkapták. Az 1962-63. tanévben pedig az Ütemtervben kinyomtatva már a tanítás első napján rendelkezésükre állt. Mindenki számára tisztázott tehát a megtanulandó anyag. Igen jól biztosítja a tanulmányi színvonalat a "központi

tételek" rendszerezése, és az a vizsgaszabály, hogy a tételt a hallgató "húzza". Mindkét intézkedés sok személyi támadástól ki-
méli meg a Vizsgabizottság tagjait.

A közvetlen, nyugodt légkörben levezetett, tárgyilagosan mi-
nősítő vizsga méltó befejezése a tanévnek és iránymutató a követ-
kező év munkájához.

A levelező tagozat érettségi vizsgáinak lefolytatása azonos a
nyilvános tanulók érettségi vizsgájával.

IV.

A délelőtti és levelező tagozat I. osztályainak összehasonlítása

Évek óta érdekel a levelező hallgatók készen hozott és a gimnáziumban elsajátított ismeretanyaga, és az, hogy a gimnáziumi tanulmányok kezdő- és befejező állapotában mennyi eltérés van a délelőtti tagozathoz viszonyítva.

Az emberi agy értékészletének mérésére még nincs olyan nemzetközileg elfogadott egység, mellyel a métermértékrendszer kiegészülne. Ennek hiányában azután mindenki úgy "mér", ahogy tud. Módszereink nehézkesek, hosszadalmasak és mégis bizonytalanok. De a becslésnél jobbak!

Megközelítő válasz reményében a Szegedi Radnóti Miklós Gimnázium délelőtti és levelező tagozata I. és IV. osztályos tanulói körében végeztem vizsgálatokat. Lefolytatásukat és eredményüket a következőkben ismertetem.

Az I. osztályt a tanév első részében, a negyedévi beszámoló után vizsgáltam. Ekkor még túlnyomó részben az általános iskolából és az "életből" hozott ismeretek dominálnak, de már a gimnáziumban tanult új anyag is számbavehető. Azért választottam a beszámoló utáni időpontot, mert a levelező hallgatók tanulása nem olyan egyenletes, mint a délelőtti diákoké, viszont a negyedévi beszámolóra felkészülnek. Vártam még a beszámoló után egy hetet, mert tapasztaltam szerint a beszámolót követő héten az átlagosnál alacsonyabb a konzultációk látogatottsága.

Négy levelező tagozatos első osztályunk van a folyó /1962-63./ tanévben, nők és férfiak vegyesen.

| Osztály | Beiratkozottak | Negyedévi beszámoltó tettek |
|-----------|----------------|-----------------------------|
| L 1. A | 50 | 41 |
| L 1. B | 51 | 38 |
| L 1. C | 50 | 40 |
| L 1. D | 52 | 34 |
| Összesen: | 203 | 153 |

Célszerűnek láttam az összehasonlítást a délelőtti tagozat ugyancsak négy osztályával, melynek létszáma nagyjából megegyezik a beszámoltak létszámával. Nem akartam alkalmat adni olyan feltételezésre, mintha a délelőtti tagozat hét első osztályából kiválogattam volna négyet az összehasonlításhoz, azért elnevezésük alfabetikus rendje szerint az első négyet vettem.

| Osztály | Létszám | Jellege |
|-----------|----------|---|
| 1. A | 46 fiú | "5+1" autószerelő |
| 1. B | 45 leány | 6 napos francia tagozat |
| 1. C | 42 fiú | "5+1" autószerelő, kísérleti testnev. tagozat |
| 1. D | 43 leány | "5+1" dísznövénykertészet |
| Összesen: | 176 | |

Szerencsére fele fiú, fele leányosztály, így az ebből adódó /vagy elképzelhető/ sajátos férfi- ill. női "beállítottság" ki-kompenzálódik, hiszen a levelező hallgatók is kb. feles arányban férfiak és nők. A délelőtti tanulók között "5+1"-es, "6 napos" és kísérleti jellegű tagozatok váltakoznak.

Csak olyan tantárgyak anyagából végezhettem az összehasonlítást, amelyek mindkét tagozaton szerepelnek, tehát a levelező tagozatot kellett alapul vennem.

- Tantárgyak:
1. magyar nyelv és irodalom
 2. matematika
 3. történelem
 4. földrajz
 5. kémia
 6. biológia

Tantárgyanként 5, vagy 10 kérdést tartalmazó "kérdőlapot" állítottam össze.

Felvetődik ezzel kapcsolatban, hogy miért éppen tíz a kérdések száma. Lehetne például 8, 11, vagy más szám is, de azoknál a százalékos értékelés mindig külön számolást igényelne, míg a 10 kérdés esetén egyszerű ránézéssel megállapítható a %. Egyetlen helyes válasz éppen 10 százalék, 7 pedig 70 %, vagyis tízzel kell szorozni a jó válaszok számát. Öt kérdés esetén 20 lesz a szorzó, mellyel hasonlóan könnyű fejben számolni.

A felmérésben résztvevő osztályok a megfelelő kérdőlapokat ugyanazon a napon válaszolták meg az alábbi beosztás szerint:

1962. december 4. kedd matematika és biológia

1962. december 11. kedd történelem és földrajz

1962. december 18. kedd magyar nyelv és kémia

Természetesen az órarend szerinti foglalkozások keretében történt a felmérés, ugyanazon a napon délelőtt és este. Bár a tantárgyak órarend szerinti idejét vettem alapul, az egy napra való rögzítettség több alkalommal óracserőre kényszerített.

Nem tudták előre a tanulók, hogy ilyenben lesz részük, sem azt, hogy ennek mi az igazi célja. Az értékelés módjáról sem esett szó. Így reméltem jobban kikapcsolni az esetleges gátlások, "versenyláz", vagy egyéb befolyásoló tényezők hatását. Ugy hiszem, a felnőtteket még jobban zavarta volna a délelőtti tagozattal való

összehasonlítás gondolata.

Az egész vizsgálatot igyekeztem személytelenné tenni, sem név, sem más jelzés nem került a kitöltött lapra. Ez is segítette a nyugodt, izgalommentes légkör kialakulását. Általában az illető tantárgyat tanító szaktanár íratta meg a kérdőlapokra a választ. Ha ez nem volt lehetséges, akkor az illető osztályban tanító másik szaktanár. Ezzel is biztosítottam a megszokott környezetet.

Bevezetésképpen a tanár azt mondta, hogy általánosságban kíváncsi az osztály tájékozottságára, az idén tanult, vagy régebben tanult anyagot illetően. A kérdések megválaszolására /feladatok megoldására/ tantárgyanként egy 45 perces tanítási időegység állt rendelkezésükre. Ha a lapok szétosztását, a rövid eligazítást és a begyűjtést tekintetbe vesszük, akkor kb. 40 perc effektív munkaidőt vehetünk alapul. /Az eligazítás csak a kitöltés módjára, technikájára vonatkozott./ A matematikánál 80 perc időtartam állt a tanulók rendelkezésére, mert a feladatok kiszámítása hosszabb ideig tart, mint két-három mondatos válasz leírása. Ezt az időt összefüggően töltötték a tanteremben, és utána kapták meg az elmaradt szünetet.

Válaszaik értéke 0-100 % között matematika, földrajz, kémia és biológiánál 5 %-os; magyar és történelemnél pedig 10 %-os lépésekkel jelentkezett. Egészen kifogástalan és teljesen hibás megoldás kevés van, ami megnyugtat a kérdések színvonalát illetően. Ha ugyanis sok hibátlan megoldás lenne, akkor a kérdések és feladatok könnyűségére lehetne gondolni; túlsok rossz megoldás pedig maximalista igényre mutatna.

A kérdőlapokat írógépen sokszorosítva készítettem normál méretű írógéppapíron. Az egyes kérdések után a várható válasz terjedelmének megfelelő üres hely maradt. Mindkét oldal felhasználást

nyert. Valamennyi másolati példány is jól olvasható volt.

Ezen általános szempontok előrebocsátása után tanulmányozzuk részleteiben a felmérést.

Az első osztályokban kitöltött kérdőlapok és válaszok számát röviden összegeztem tantárgyak szerint:

| Tantárgy | Kérdések száma | Kitöltött kérdőlapok /tanulók/ száma | Válaszok száma |
|------------|----------------|--------------------------------------|----------------|
| Magyar | 5 | 244 | 1220 |
| Matematika | 10 | 258 | 2580 |
| Történelem | 5 | 258 | 1290 |
| Földrajz | 10 | 262 | 2620 |
| Kémia | 10 | 245 | 2450 |
| Biológia | 10 | 239 | 2390 |
| Összesen: | 50 | 1506 | 12550 |

A válaszok megíratásában és értékelésében nagy segítségemre voltak Kartársaim, akiknek odaadó munkájáért ezúton is őszinte köszönetet mondok.

Nagyjában ugyanazok a tanárok tanítanak a délelőtti és levelező tagozaton, így feltételezhetően elfogulatlanul minősítettük a válaszokat. A kijavítás után még egyszer átnéztem minden lapot, és az itt-ott mutakozó árnyalati értékelésbeli eltéréseket helyesbítettem. 12550 válaszból már megnyugtatóan lehet statisztikus valószínűséggel következtetni a nagy számok törvényére hivatkozva.

A vizsgálat ismertetése tantárgyak szerint:

I. o. - 1. Magyar nyelv és irodalom

Az olvasó elképzelésének támogatása céljából a kérdőlap bemutatásával egyidejűleg közlöm egy nyilvános és egy levelező tanuló

válaszait is, - szó szerinti másolatban - az értékelés feltüntetésével

A tanuló válaszait megkülönböztetésül beljebb írtam. Bal szélén a válaszok értékelését és összesítését bekereteztem, hogy ne zavarják a kérdések sorszámaát.

Egy 1. C oszt. nyilvános tanuló kitöltött kérdőlapja:

1. kérdéscsoport

1. Elemezze Petőfi: Szabadság szerelem című költeményét és húzza alá a határozókat!

Szabadság, szerelem!

E kettő kell nekem.

Szerelmemért föláldozom

Az életet,

Szabadságért föláldozom

Szerelmemet.

Válasz: I. téma: Petőfi meghatározza költészetének programját.

II. A mű eszmei mondanivalója: Az igazi költőnek még a szerelemnél is előbbre való a hazája ügye, a szabadság.

III. Műfaja: Epigramma.

1

Petőfi életfeladatának a szabadságot és szerelmet tűzi ki, céljául: "Szerelmemért föláldozom az életet" - mondja a költő, de az igazi hazafinak a hazája szent ügye, a szabadság a szerelemnél is előbbre való.

/A költemény két szavát a tanuló húzta alá./

2. Írja le röviden, amit Csokonai Vitéz Mihály életéről és költészetéről tud!

Csokonai Vitéz Mihály a XVIII. sz. nagy felvilágosult költője volt. Iskoláit Debrecenben járta, és már ekkor rajon-

gott a természetért. Egy fiútársasággal állandóan járták Debrecen környékét, élvezték a természet szépségét. Később egy dunántúli falucskában tanít, ahol a gyermekek valósággal rajongnak érte. Egy hazafias érzelmű szindarabot adat előtanítványaiival, s ezért a falu előljáróival összeütközésbe kerül és távoznia kell. Debrecenbe megy, és csendes magányban irogatja verseit.

1

Összejár Fazekas Mihállyal is, jó barátok. Többek között kalendáriumot adnak ki, sőt egy másik természetrajongó botanikussal együtt kiadják az első magyar botanikus könyvet, melynek sok kifejezését még ma is használjuk /porzó, termő, stb./
Költészetére felvilágosultsága jellemző. A polgárságot támogatja, de már egyben a meglévő hibáit is élesen támadja /"Zsugori Uram"/. Beleszeret egy komáromi lányba, Csajághi Laurába, de szerelme meddő. Hozzá írja a híres Lilla-verseket, melyek a magyar szerelmi líra gyönyörű versei.

3. Sorolja fel a magyar regényírókat!

1

Jókai, Mikszáth, Móricz, Móra, Fekete István,
Tömörkény, Fehér Klára.

4. Mi a különbség népköltészet és műköltészet között? /Jellemző sajátosságok/.

1

A népköltészet műveinek szerzőit nem ismerjük. Szájról-szájra terjed, közben alakul. Formái: népdal, népmese, népballada, közmondások.
A műköltészet: nyomtatásban terjed, szövege sérthetetlen, szerzőjét ismerjük. Igen sok formája van.

5. Írás tollbamondás után:

Sok-sok vitézünk messze földön ismertté és irigyeltté tette nevét. A legyőzhetetlennek tartott Túri György vitézségének híre még Ázsiába is eljutott. Az életre-halálra szóló bajviadal volt legfőbb gyönyörűsége. Róla mondja az egykorú ének: "Zöldítsétek, egek, hamar az erdőket, hogy próbálhassuk már nyugodt fegyverünket." Kardja mindig készen állt a legveszedelmesebb vállalkozásra. Nagy harci kedvvel és vakmerőséggel kikicsapott várából, hogy pusztítsa az ellenséges megszállókat. Folyton azon buzgólkodott, hogy a török főembereket egy fejjel megrövidítse, vagy rabba tegye. A legkitűnőbb török vitézek fáradtságot nem ismerve gyakorolták a fegyverforgatást, hogy a csodált magyar kapitánnyal, Túri Györggyel megvívhassanak.

1

5

Egy levelező L. 1. C oszt. hallgató kérdőlapja:

1. kérdéscsoport

1. Elemesse Petőfi: Szabadság szerelem c. költeményét és húzza alá a határozókat!

Szabadság, szerelem!

E kettő kell nekem,

Szerelmemért föláldozom

Az életet,

Szabadságért föláldozom

Szerelmemet.

Válasz: 1847-ben megjelent verseskötete élére tette ezt a kis verset, Mintegy az egész költészetére jellemző.

1/2

Epigramma sorába tartozik. Rövidség, tömörség jellemzi. Epigramma szó magyarul feliratot jelent.

2. Irja le röviden, amit Csokonai Vitéz Mihály életéről és költészetéről tud!

Csokonai Debrecenben született. Már gyermekkorában kivált társaitól jó tanulásával. Debrecenben járt iskolába. A teológiát nem kedveli. Középiskolás korában magántanítást folytat, gyengébb társait tanítja. Már ekkor ír kisebb verseket.

Majd tanár lesz Csurgón. Megismerkedik Vajda Júliával és hozzá írja gyönyörű szerelmes verseit. Verseiben Lillának hívja a lányt. Ezek a versei: Lilla-ciklus.

1

Ilyen szerelmes verse a "Reményhez" is.

A lány nem lesz az övé, mert szülei nem adják az éhenkórász költőnek.

Csokonai fiatalon hal meg, nagyon átfázik egy temetésen, ahol verset mond, és gyenge szervezete nem bírja leküzdeni a kórt. Csokonai halálával a magyar költészet egyik legnagyobb alakját veszítette el.

3. Sorolja fel a magyar regényírókat!

1

Móricz Zsigmond, Mikszáth Kálmán, Móra Ferenc, Gárdonyi Géza, Jókai Mór, Eötvös József, Krúdy Gyula, Nagy Lajos.

4. Mi a különbség népköltészet és műköltészet között? /Jellemző sajátosságok./

Népköltészet: szerzője ismeretlen. Népi hagyomány.

mányok vannak benne. Szájról-szájra terjed, ezért nagy változáson megy keresztül. A nép saját életét és vágyait írja benne le.

1

Műköltészet: szerzője ismert. Minden társadalom írástudó tagja létrehozhatja. Jellemzője: változtatni rajta nem lehet. Írója a saját érzését, gondolatát fejezi ki benne.

5. Írás tollbamondás után:

Sok, sok vitézünk messze földön ismerté és irigyelté tette nevét. A legyőzhetetlennak tartott Thuri György vitézségének híre még Ázsiába is eljutott. Az életre-halálra szóló bajviadal volt legfőbb gyönyörűsége. Róla mondja az egykorú ének: "Zöldítsétek eget - hamar az erdőket, hogy próbálhassuk már nyugodt fegyverünket." Kardja mindig készen állt a legveszedelmesebb vállalkozásra. Nagy harci kedvvel és vakmerőséggel ki-ki_ csapott várából, hogy pusztítsa az ellenséges megszállókat. Folyton azon buzgolkodott, hogy a török főembereket egy fejjel megrövidítse, vagy rabbá tegye. A legkitűnőbb török vitézek fáradtságot nem ismerve gyakorolgatták a fegyverforgatást, hogy a csodált magyar kapitánnyal -Thuri Györggyel - megvívhassanak.

1

4,5

Az 1. és 4. kérdés a gimnáziumban tanult új ismeretre vonatkozik, a 2. általános iskolai tananyag, a 3. az általános iskolában tanultak és egyéni olvasottság alapján válaszolható meg helyesen. Igen fontosnak tartom a helyesírási készség megállapítását, melyhez dr. Szántó

Lőrinc helyesírási gyakorló szövegét használtam fel. Az 5. feladatként szereplő tollbamondást az óra utolsó 10-12 percében írták. Csak elejére vagy végére kerülhetett a tollbamondás, hogy ne szakítsa meg zavaróan az önálló munkát. Én az utóbbi megoldást választottam, mert ha ezzel kezdődnek, akkor az aggodalmaskodók a leírt szöveg többszöri javító átolvasása miatt időzavarba jutottak volna.

Értékelésénél az iskolánk magyar nyelvi tanári munkaközössége által elfogadott helyesírási normát vettem alapul, amely az I. osztályban így minősít:

Helyesírási norma

a gimnázium I. osztályai számára

Három hibatípust különböztetünk meg:

| | | |
|------------|------------------------|-------------|
| durva hiba | /háromszoros aláhúzás, | 3 hibapont/ |
| súlyos " | /kétszeri aláhúzás, | 2 hibapont/ |
| kis " | /egyszeri aláhúzás, | 1 hibapont/ |

Durva hibák:

1. a mult idő jelének eltévesztése
2. a tárgy ragjának kettőzése
3. a középfok jelének helytelen írása
4. az igekötők egybe- és különírásának eltévesztése
5. a -val, -vel és -vá, -vé határozórag hasonlult kezdő mássalhangzójának elhagyása intervocális helyzetben,
6. közismert magyar személy - és földrajzi tulajdonnevek nagy kezdőbetűjének eltévesztése,
7. közismert egytagú földrajzi és személynevekből képzett melléknévek kis kezdőbetűjének eltévesztése,
8. mondatkezdés kis betűvel,

Súlyos hibák:

1. a szóhatárok fel nem ismerése, ha szóösszetétel lehetősége nem

forog fenn, /pl. nemvoltam,/

2. a ragoknak és képzőknek az alapszótól való különírása,
3. a részleges, teljes hasonulás, az összeolvadás és a rövidülés terén elkövetett hibák,
4. az ige felszólító módjának helyesírásával kapcsolatos hibák,
5. az ly és j eltévesztése,
6. a szavak helytelen elválasztása,
7. a ragok és képzők hosszú magánhangzójának jelületlensége,
8. a hosszú mássalhangzók téves használata, /kisebb, mellett/,
9. a mássalhangzók hosszúságának jelületlensége,
10. a ragok és névutók személyragos alakjainak helytelen írása, pl. rollam,
11. a névutó és az előtte levő névszó egybeírása,
12. a műveltető igék helytelen írása,

Kis hibák:

1. a magánhangzók hosszúságának ill. rövidségének eltévesztése,
 2. betűkihagyás,
 3. központosítási hibák: írásjelek, időjel hiánya, helytelen alkalmazása,
 4. ismertebb idegen szavak helytelen írása,
 5. szókihagyás, nem diktált szó beillesztése /csak tollbamondás esetén/
 6. szavak egybe- és különírásának eltévesztése, ha szóösszetétel lehetőségé forog fenn,
 7. helytelen betűformák, megtévesztően torzított betűk,
- Minden hiba annyiszor számít, ahányszor előfordul.

A dolgozatok értékelése:

J e l e s : ha a hibapontok száma oldalanként legfeljebb 3. A dolgozatban durva hiba egyáltalán nem fordulhat elő. Súlyos hiba is csak 1

J ó : ha a hibapontok száma oldalanként legfeljebb 5. Durva hiba nem fordulhat elő, a súlyos hibák száma az egész dolgozatban legfeljebb 2.

K ö z e p e s : ha a hibapontok száma oldalanként legfeljebb 7. A dolgozatban legfeljebb 1 durva és két súlyos, vagy pedig durva hiba nélkül 3 súlyos hiba lehet.

E l é g s é g e s : ha a hibapontok száma maximálisan oldalanként 11, a dolgozatban azonban legfeljebb 2 durva és 2 súlyos, vagy 1 durva és 3 súlyos, vagy 0 durva nélkül 4 súlyos hiba fordulhat elő.

E l é g t e l e n : minden olyan dolgozat, amelyben az oldalanként számított hibapontok száma 11-nél több, ill., amelyben a durva és súlyos hibák száma az elégségesnél megállapított mértéket meghaladja.

- . -

A kérdések összeállításánál mindig kerültem a részletek utáni érdeklődést. Igyekeztem az anyag lényeges részeit kiválasztani, amelyeknek ismerete az általános műveltséghez hozzátartozik.

Szándékosan kevertem össze az új-, és a régebben tanult anyagrészekre vonatkozó kérdések sorrendjét, hogy ne "tereljem" velük a tanuló gondolatmenetét.

Minden válasz értékelése három fokozattal történt. A helyes válasz "1" /egész/, a fele részben helyes "1/2", az értéktelen, zavaros válasz "0" minősítésű. Ezeket a számokat kijavításkor a megfelelő válasz mellé írtam.

Az 1. kérdésre adott válasz akkor számít egész értékűnek, /1/, ha a költemény műfaját és eszmei mondanivalóját helyesen állapította meg, továbbá aláhústa a "nekem", "szerelmemért", vagy "szabadságért" határozók közül valamelyik kettőt. Félértékű /1/2/, ha csak a műfajt, vagy csak az eszmei mondanivalót tudta és legalább egy jelzőt aláhúzott. Értéktelen /0/, ha a félértékűség feltételeit nem éri

el, esetleg meg sem kísérelti a választ.

Itt is, és a következőknél is megfigyelhető a teljesértékűség-nél bizonyos engedmény. Erre feltétlenül szükség van, mert írásban az emberek többnyire nehezebben fejezik ki magukat, mint szóban. Nemcsak olyan feleletre adunk 5-öst az iskolában, amelyik felolvasásszerű szabotossággal mondja el a választ, hanem olyanra is, amelyiknél részletkérdések felvetésével győződünk meg a tudás alapos-ságáról. Első osztályban különben sem kívánhatunk irodalmi igényű rügtönzést. Írásbeli válasznál nem is végezhet a tanár ilyen kiegészítő tájékozódást.

Még az öt számmal való osztályozás is meglehetősen széles sávot enged a különböző fokozatoknak. Ha százalékosan fejeznénk ki a tudást, 90-100 %-ra nyugodtan lehetne ötöst adni. Ahogy mondani szokták, lehet valaki "gyenge 4-es", meg "erős 4-es" és e két bizonytalan határ között még "sokféle 4-es". Három fokozatú minősítésnél méginkább szélesednek ezek a sávok, vagyis még eltérőbb értékű válaszok kapják ugyanazt a minősítést.

Miért alkalmaztam mégis három fokozatú értékelést a szokásos 5 helyett? Azért, mert az írásos válaszok lakonikusabbak a szóbelinél, és gyakorlatilag megoldhatatlan a több fokozatba való sorolás. Tehát ugyis kihasználatlanul maradna az 5 fokozat elvi lehetősége a gyakorlatban.

Az iskolai osztályozásnál is csak az 5-ös és 4-es fokozat adható a tanuló önálló szereplésére, a 3-, 2-, és 1-es osztályzatot a Rendtartás különböző mértékű tanári segítségétől és irányító kérdésektől teszi függővé. Írásbeli válasznál viszont tanári segítségre nincs lehetőség.

A 2. kérdés válaszát így értékeltük:

t e l j e s é r t é k ű /1/ ha Csokonait korban elhelyezi /évszámoss pontosság nem szükséges/. Megnevezi a műfajokat, melyekben alkotott és legalább 2-3 művét említi.

F é l é r t é k ű /1/2/, ha a korba-helyezés, műfajok és művek ismeretének három szempontjából kettőt helyesen válaszol meg.

É r t é k t e l e n /0/, amelyik nem felel meg az 1/2 követelményének.

A 3. válasznál 6, vagy több magyar regényíró felsorolása 1; 3, 4, 5 író megnevezése 1/2; 3-nál kevesebb író ismerete 0.

A 4. válasz akkor 1 értékű, ha a szerző vonatkozásában /ismert szerző, ismeretlen szerző/ tájékozott, továbbá a szöveg variabilis, illetőleg állandó voltát megemlíti.

Amennyiben csak az egyik szemponttal foglalkozik 1/2, ha pedig egyikkel sem, akkor 0.

Tolbamondás után írták az 5. feladatot. Egész /1/, aki az ismerttetett gimnáziumi első osztályos helyesírási norma alapján jeles vagy jó osztályzatot érdemel; 1/2 a közepes és elégséges; 0 az elégtelen.

Erre az egy válaszra sem tarthattam meg az öt fokozatú minősítést, mert akkor nem illeszkedne bele a 3 fokozatúnak választott értékelési rendszerbe.

Táblázatba foglaltam az 1. kérdéscsoport válaszait, tagozatok /délelőtti és levelező/, valamint osztályok szerinti csoportosításban. Nem volt célom tagozaton belül az egyes osztályok összehasonlítása, csupán a szükséges kontroll megkönnyítésére készült így. Egyszerű ránézéssel is hasznos tájékoztatást nyújt a II. számú táblázat.

A frissen tanult anyagra vonatkozó 1. kérdésre a levelező hallgatóknak mindössze 2,5 %-a adott helyes választ, a délelőtti tagozat 35,8 %-ával szemben. Majdnem megegyező a félértékű válaszok %-a

/d.e. 29,7 %, lev. 27,8 %/. A hiányzó rész természetesen az értéktelenek között van. /d.e. 34,5 %; lev. 69,6 %/.

A régen /ált.isk./ tanult Csokonaira a délelőtti tagozat tanulói sem emlékeznek lényegesen jobban, mint a levelező tagozatiak /2. kérdés/.

Ugrásszerűen javul azonban a helyzet a regényíróknál /3.kérdés/. Nincs értéktelen a délelőtti tagozatnál, csak a levelezőn, közel 9 %. Ez a számbeli eltérés azután tovább gyarapítja a délelőtti tagozat előnyét.

A népköltészet-műköltészet különbségét /4. kérdés/ lényegesen jobban ismerik a nyilvános tanulók. Ez is frissen tanult anyagrészt.

Vegyes eredményű a helyesírás /5. kérdés/. Értéktelen /0/ d.e. 20,6 %; lev. 27,8 %; teljes értékű, /1/ d.e. 41,8 %; lev. 48,1 %. Valószínűleg az adminisztratív dolgozók billentették a mérleg nyelvét a levelező tagozat javára.

Összegeztem a magyar nyelvi kérdőlapok pontszámát a 0, 1/2, 1 számok összeadásával, és ezt az értéket is ráírtam minden lapra. Erről tájékoztat a III. számú táblázat.

Egy tanuló ért el maximális pontszámot a délelőtti tagozaton, és egy tanuló 0 pontszámot a levelező tagozaton. Minden lehetséges közbülső érték előfordul az említett 5-10 %-os lépcsőkkel, a közepes értékek nagyobb gyakoriságával.

Grafikusan ábrázolva az előfordulásokat, a Gauss-féle gyakorisági görbét kapjuk, melyet alakja miatt harang-görbének is neveznek. Lásd I. sz. grafikont. Legkiemelkedőbb a görbe közepe, szélei pedig az abszcissza tengelyhez fokozatosan közelednek.

Grafikonunk azt igazolja, hogy a kérdések összeállítása mind a két tagozat számára megfelelő volt, mert nagyon jó és nagyon rossz válasz kevés van, - és ami ugyanilyen fontos - legtöbb van a közepes értékű válaszokból. Mindkét görbe maximuma a 2,5 pontszámnál

van!

Kiszámítottam az egy tanulóra jutó átlagos pontértéket a magyar nyelvi kérdőlapok szerint:

délelőtti tagozaton 2,76 /55,2 %/; levelező tagozaton 2,08 /41,6 %/. Nem tekinthető nagy különbségnek a délelőtti tagozat 13,6 %-kal jobb eredménye, ha arra gondolunk, hogy a levelező hallgatók többsége régen végezte az általános iskolát, vagy még régebben a polgári iskolát. Tekintélyes részük pedig esti tagozaton fejezte be általános iskolai tanulmányait napi 8 órás munkája és családi gondjai, háztartási elfoglaltsága mellett.

I. o. - 2. Matematika

Itt is először két kitöltött kérdőlap másolatát mutatom be, értékeléssel.

Egy 1. A oszt. délelőtti tanuló kitöltött lapja:

A válaszok ideje 80 perc.

2. kérdéscsoport

1. Mennyi az értéke a következő kifejezésnek:

$$\begin{aligned} & [4(7,5 - 2,5) + (4,6 - 2,4) \cdot 5] : 10 = \\ & \boxed{1} \quad = (4 \cdot 5 + 2,2 \cdot 5) : 10 = (20 + 11) : 10 = \\ & \quad = 31 : 10 = \underline{\underline{3,1}} \end{aligned}$$

$$2. \quad \frac{3}{x^2} + 3x - 1 \quad / \quad \frac{1}{3x - 2} =$$

$$\begin{aligned} & \boxed{1} \quad = 3x^3 + 9x^2 - 3x - 2x^2 - 6x + 2 = \\ & \quad = \underline{\underline{3x^3 + 7x^2 - 9x + 2}} \end{aligned}$$

3. Számítsa ki a kör területét, ha átmérője 49,6 cm!

$$\begin{aligned} & t = r^2 \pi \\ & r = 24,8 \text{ cm} \\ & \boxed{1} \quad t = 24,8^2 \cdot 3,14 \\ & \quad \underline{\underline{t = 1931,2256 \text{ cm}^2}} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 24,8 \cdot 24,8 \\ 496 \\ 992 \\ 1984 \\ \hline 615,04 \cdot 3,14 \\ 184512 \\ 61504 \\ 246016 \\ \hline 19312256 \end{array}$$

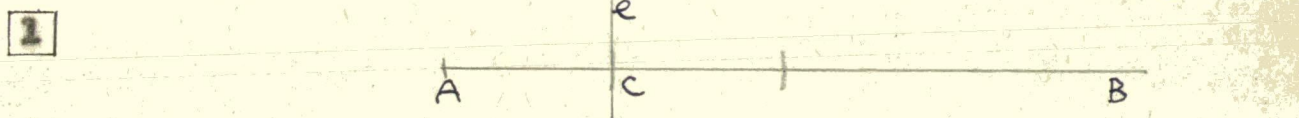
4. Kiszámítandó $\frac{5}{4} : 2 \frac{6}{7} =$

1 $= \frac{5}{4} : \frac{20}{7} = \frac{5}{4} \cdot \frac{7}{20} = \underline{\underline{\frac{7}{16}}}$

5. $1\ 000\ 000\ \text{mm}^2 = \dots\dots\dots\text{m}^2$

1 $= \underline{\underline{1\ \text{m}^2}}$

6. \overline{AB} szakaszra szerkesszen merőlegest egy külső C pontban!



7. Hogyan tudná változtatni csak az osztandót, vagy csak az osztót, hogy a hányados kétszeres legyen?

1 Ha az osztandót kétszeresére emelem, a hányados is kétszeresére nő. Ha az osztót felére csökkentem, a hányados kétszeresére nő.

8. Állapítsa meg a hiányzó számot!

$15,175 : \dots\dots\dots = 2,5$

1 $15,175 : 2,5$
 $151,75 : 25 = \underline{\underline{6,07}}$

9. $2,5^\circ$ hány szögperc?

1 $1^\circ = 60'$
 $2,5^\circ = \underline{\underline{150'}}$

10. Melyik tört nagyobb $\frac{5}{7}$ vagy $\frac{6}{8}$? Miért?

$\frac{6}{8} = \frac{3}{4} = \frac{21}{28}$ Tehát $\underline{\underline{\frac{6}{8} > \frac{5}{7}}}$ $\left(\frac{21}{28} > \frac{20}{28} \right)$
 $\frac{5}{7} = \frac{20}{28}$

1 A $\frac{21}{28}$ azért nagyobb $\frac{20}{28}$ -nál, mert a tört számlálója a tört értékével egyenes arányban van, ezért ha egy tört számlálója nő /a nevezője ugyanaz marad/ akkor a tört értéke is nő.

Tehát a $\frac{21}{28} > \frac{20}{28}$ -nál, mert a $\frac{21}{28}$ számlálója nagyobb, mint $\frac{20}{28}$ -é /nevezőjük egyenlő/.

10

Egy L. 1. B oszt. levelező tanuló kitöltött lapja:

2. kérdéscsoport

A válaszok ideje 80 perc.

1. Mennyi az értéke a következő kifejezésnek:

$$[4(7,5 - 2,5) + (4,6 - 2,4) 5] : 10 =$$

1

$$= [4 \cdot 5 + 2,2 \cdot 5] : 10 =$$

$$= [20 + 11] : 10 = 31 : 10 = \underline{\underline{3,1}}$$

$$2. / x^2 + 3x - 1 / / 3x + 2 / =$$

0

$$= / 4x + 3x + 1 / 3x + 2 / =$$

$$= 7x + 1 \cdot 3x + 2 = \underline{\underline{21x + 2}}$$

3. Számítsa ki a kör területét, ha átmérője 49,6 cm!

$$\text{Kör t.} = \pi \cdot r^2$$

$$\frac{49,6}{2} \cdot \frac{49,6}{2}$$

$$24,8$$

$$24,8$$

$$496$$

$$992$$

$$1984$$

$$61504$$

$$184512$$

$$61504$$

$$246016$$

$$19312256 \text{ cm}^2$$

1

Kör területe

$$4. \text{ Kiszámítandó } \frac{5}{4} : 2 \frac{6}{7} =$$

1

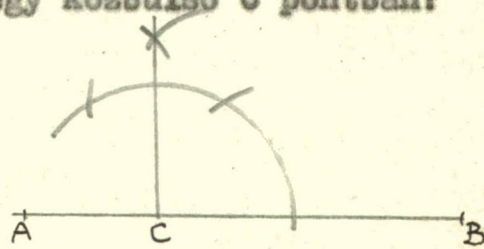
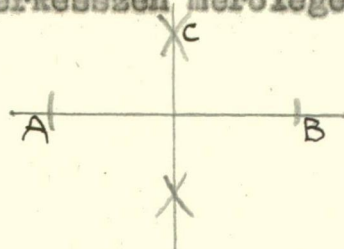
$$\frac{5}{4} : \frac{20}{7} = \underline{\underline{\frac{35}{80}}}$$

$$5. 1\,000\,000 \text{ mm}^2 = \dots\dots \text{ m}^2$$

1

$$\underline{\underline{1 \text{ m}^2}}$$

6. \overline{AB} szakaszra szerkesszen merőlegest egy közélpont C pontban!



1

7. Hogyan tudná változtatni csak az osztandót, vagy csak az osztót, hogy a hányados kétszeres legyen?

Ha az osztandót szorzom kettővel, vagy az osztót osztom kettővel a hányados bármelyik esetben kétszeres lesz.

1

8. Állapítsa meg a hiányzó számot!

$$15,175 : \dots = 2,5$$

$$15,175 : 2,5 =$$

1

$$\begin{array}{r} 151,75 : 25 = 6,07 : 2,5 \\ -175 \quad \quad 1214 \\ -0 \quad \quad 3035 \\ \hline 15175 \end{array}$$

9. $2,5^\circ$ hány szögperc?

1

$150'$ szögperc

10. Melyik tört nagyobb $\frac{5}{7}$ vagy $\frac{6}{8}$? Miért?

$\frac{6}{8}$ a nagyobb, mert ha egyenlő nevezőre hozzuk őket, a jelenlegi $\frac{6}{8}$ -nak a számlálója lesz a nagyobb:

1

$$\frac{40}{56} : \frac{42}{56}$$

9

Az 1. feladatban szereplő zárójelek értelmezését az általános iskolában tanulták és a délelőtti tagozaton az őszi hónapokban átismételték. Erre az ismételésre később kerül sor a levelező tagozaton.

Végig hibátlan megoldás: 1 pont. Számolási hibával vagy előjel tévesztéssel - ha egyébként megállapítható a zárójelek helyes értelmezése: 1/2 pont.

A zárójel helytelen értelmezése esetén: 0.

A IV. számú táblázat feltünteti az egyes feladatok megoldásának értékelését. Az 1. feladat d.e. tagozaton 70,9 %-ban hibátlan megoldású, lev. tagozaton csak 38,7 %-ban. Súlyosbitja a helyzetet, hogy ugyanitt 50,5 % egészen értéktelen.

Még rosszabb a helyzet a 2. feladatnál /ált. isk. VIII. o. anyag/. A délelőtti tagozaton közel fele, /47,9 %/ oldotta meg jól, levelezőn csupán 2,2 %. A többi elégtelen! Ez is az előkészítő tanfolyam szükségességére mutat.

Ha a szorzás és az összevonás egyaránt hibátlan: 1. Jó a szorzás, de nem vonta össze, vagy előjel hibát vétett a szorzásban, de jól összevont: 1/2 pont. Ennél hibásabb: 0.

Valamivel jobb az eredmény a 3. feladatnál, ha nem is igazolja eléggé azt az elképzelést, hogy az "élet iskolája" a kör területének ismeretét még arra is rákényszeríti, aki gyermekkorában nem foglalkozott eleget vele. Hiába vesz körül bennünket mindenféle "kerek" használati tárgy, edény, kerék, pohár, karika, stb, stb, nem képes felkelteni a kör iránti érdeklődést.

Csak hibátlan megoldás kapott 1 pontot. Ha sugár helyett az átmérővel számolt, vagy megfelelő számokkal elvileg helyesen dolgozott, de számolási hibát ejtett: 1/2 pont.

A következőkben nem említem külön a 0 pontértéket, mert az 1 és 1/2 értelmezéséből triválisan következik.

Szinte ugrásszerűen változik a helyzet a 4. feladat megoldásánál. Összel felújítják /tanulják/ a közönséges törtekkel való műveleteket a gimnázium I. osztályában a levelező tagozaton is, és ezért mindjárt 64,5 % a helyes megoldás. Tehát már a néhány hetes tanulás eredménye is szembetűnő. Innen kezdve a feladatok végig az újonnan tárgyalt anyaggal kapcsolatosak.

Hibátlan megoldás: 1. A törtekkel való műveletek szabályainak helyes alkalmazásával, de számolási tévedéssel megoldva: 1/2 pont.

Nem látszott célszerűnek az 5. feladatnál 1/2 pont adása, mert akkor minden "tippre" ezt kellett volna írni. Itt csak hibátlan /1/, és értéktelen /0/ pontozást használtam. Egyik tagozaton sem tér el lényegesen az 50 %-os találati értéktől. Megerősíti azt a régi ta-

nári tapasztalatot, hogy a mértékek váltószámainál nagy a bizonytalanság.

Mértani alapszerkesztés a 6. feladat. Bármilyen elvileg helyes szerkesztési módszerrel megoldva: 1; ha nem közbűlő pontra szerkesztette a merőleget, akkor: $1/2$. Látszik a megoldásokon, hogy a délelőtti tagozaton sokkal több a körző-használat. Jobbak is kerekken 20 %-kal.

Az osztásnál szereplő mennyiségek belső /lényegi/ kapcsolatának ismeretét tárja fel a 7. kérdés. Optimális válasz: "Az osztandónak kétszeresét, vagy az osztónak felét venném." 1 pontot az kapott, aki mind a két lehetőséget említette, vagy szöveg nélkül szám példákban mutatta be a kétféle lehetőséget. $1/2$ pontot kapott, ha csak egyik lehetőséget jegyezte le. Itt is s o k k a l j o b b a délelőtti tagozat.

Jellegét tekintve rokon ezzel a 8. kérdés, az osztandó, osztó és hányados kapcsolatának megállapítására. Hibátlan megoldás 1 pont; elvileg jó, de számítási hibával $1/2$ pont. Ennél is nagy a délelőtti tagozat előnye: 30 %. Pedig a 7. és 8. igazán csak az alapszámítások tudatos ismeretét kívánja, mely a mindennapi életben is lépten-nyomon szerepel.

Egyszerű átszámítás a 9. feladat. Hibátlan: 1 pont, számolási hibával: $1/2$ pont. Mindkét csoportnál jók a megoldások, ez a levelező tagozat legeredményesebb válasza matematikából.

Az utolsó kérdést közös nevezőre - vagy közös számlálóra hozattal, az osztás elvégzésével, /tizedes számmá alakítással/ esetleg az egészhez való viszonyítással lehet eldönteni. Bármilyen helyes módszerrel jól megoldva: 1. Megokolás nélküli helyes válasz, vagy jó gondolatmenet számolási hibával: $1/2$ pont. A két tagozat megoldási sikerének viszonya hasonló a 4.-hez, mely ugyancsak közönséges törtekkel kapcsolatos.

Összefoglalva a tapasztalatokat: az 1., 2. és 3. feladat megoldása sikerült legkevésbé a levelező tagozaton, mert ilyen problémák az idén még nem kerültek elő. Igazolta a gyakorlat a kijelölt 80 perces idő szükségességét a tíz feladathoz. Ezen idő alatt nem hagyták el helyüket a tanulók, és az elmaradt órákúzi szünetet a befejezés után összevontan kapták meg.

Előzőleg arra is gondoltam, hogy 5 feladathoz elég lenne a 45 perces óra. Idejében felismertem viszont, hogy megbízható következtetés levonására ilyen egyszerű kérdésekből nem elég 5, bonyolultabbak pedig nem adhatók.

Matematikából is elvégeztem a kérdőlapok pontszámának összegezését és rendezését az V. számú táblázaton. 24 %-kal jobb a délelőtti tagozat átlaga, mely 5 jegyű osztályozásnál kb. egy fokozatnak felel meg. A levelező tagozat k ö z e p e s, a délelőtti tagozat pedig j ó. Reálisnak és indokoltnak mondható ez a különbség.

Megrajzoltam a matematikai feladatok megoldásának a grafikonját is az egyes lapok, /tanulók/ összesített pontszáma alapján: II. számú grafikon.

Egyszerűsítés céljából a 2,5; 3,5; 4,5;... 9,5 értékeket az utánuk következő egészekhez csatoltam /kerekítettem/ mindkét tagozaton, hogy a görbék oszcillálását "kisimitsam".

Mindjárt szembetűnik, hogy a görbék elvesztették harang formájukat, de nem az értékösszevonások miatt, mert anélkül még hullámosak is lennének. Az alakváltozás oka az, hogy a levelező tagozat alapul vételével viszonylag könnyű feladatokat kellett adnom, a II. fejezetben ismertetett okból. Ezért a délelőtti tagozaton legtöbbször 7, 8, 9, sőt 10 pontos eredményt értek el! Tehát a görbe maximuma a 9 pont környezetében van, holott "rendes" körülmények között itt minimumnak kellene lennie.

A levelező tagozat görbéje majdnem párhuzamos az abszcissza

tengellyel, azt mutatva, hogy gyenge-, közepes- és jó válaszok nagyjából ugyanolyan számban fordulnak elő. Igényesebb feladatokkal a d.e. tagozat jelenlegi magas értékei zömmel a 4,5,6 pont tájára kerültek volna, vagyis a görbe felvette volna a harang alakot. Ugyanakkor a levelező hallgatók többsége elégtelen körül tartana. Méréseink is kimutatja tehát a túlzott tantervi differenciát. Grafikonról szemléletesebben olvashatók ezek az összefüggések, mint táblázatból; viszont a számadatok összegyűjtésére és pontos rögzítésére alkalmasabb a táblázat.

I. o. - 3. történelem

A kérdőlapok másolata:

Egy 1. A oszt. délelőtti tagozatos tanuló kitöltött kérdőlapja:

3. kérdéses csoport

1. Milyen ókori folyammenti kultúrákat ismer? Röviden írja le társadalmi szerkezetüket és termelési módjukat!

1/ Egyiptomi kultúra: /Nilus/ Az állam élén fáraó áll, a magas rangú hivatalnokok is tőle függenek, legalól a parasztság /despotikus uralom/. Üntözéssel, szervezeten gazdálkodtak.

2/ Mezopotámia /Tigris, Eufrátesz/

3/ India /Gangesz völgy/ Kasztrendszer /papok, katonák, kereskedők, parasztok/. Buddhista és Bráhma vallás.

1

4/ Kína /Hoangho, Jangce/ Császárság. Mivel itt sok volt a víz, a kulik csatornákkal vezették le a vizet a földekről. Nagy fal.

5/ Palesztina: Arisztokratikus társadalom. Király

6/ Fönícia: Kereskedő nép, bíborfestékgyártás, teraszos földművelés, hajóépítés.

2. Jellemezze Mátyás király uralkodását!

1

Mátyás központi hatalmat hozott létre, ennek biztosítására erős katonaságot szervezett /fekete sereg/. A parasztság megterheltségét nem csökkentette, csak annyiban, hogy az 1 arany forintot egyszerre kellett fizetni, és a földesuraktól megvédte őket. Célja hódítás volt, de a törökök visszaverésére nem fordított elég gondot. Igazságos ítélleteiért a nép szerette.

3. Hogyan folyt le Dózsa parasztháborúja?

1

A keresztes háborúba induló felfegyverzett parasztsereg a földesurak ellen fordul, Dózsa vezetésével. Az Alföldön végigvonulva sok paraszt csatlakozott a sereghöz. A hibát ott követték el, hogy ostromló szerek nélkül akarták elfoglalni Temesvárt, de a felmentő sereg megérkezésekor Dózsa a sereggel két tűz közé szorult, és vereséget szenvedett.

4. Melyek voltak az 1848-49-es forradalom és szabadságharc fontosabb eseményei?

1

- 1/ 1848. március 15. A 12 pont kinyomtatása, Táncsics szabadonbocsátása.
- 2/ 1848. szeptember 29. A pákozdi csata.
- 3/ Téli hadjárat
- 4/ Tavaszi hadjárat
- 5/ 1849 április 14-e. A Habsburgok trónfosztása.
- 6/ Világosi fegyverletétel 1849. augusztus 13.
- 7/ Aradi vértanúk kivégzése 1849. október 6.

5. Sorolja fel a Nagy Októberi Szocialista Forradalom világtörténeti kihatásait!

1

A Nagy Októberi Szoc. Forr. nagy kihatással volt a munkásmozgalomra. Most már látták, hogy meg lehet dönteni a kapitalisták uralmát. Ennek következménye az 1919-es Tanácsköztársaság, és a német munkások felkelése is. Hatással volt az afrikai és ázsiai országok szabadság mozgalma-
ra is.

5

Egy L. 1. D oszt. levelező tanuló kérdőlapja:

3. kérdéscsoport

1. Milyen ókori folyammenti kultúrákat ismer? Röviden írja le társadalmi szerkezetüket és termelési módjukat!

Egyiptom, Mezopotámia, Judea, Kína, India, Görögország, Róma.

Fárado-papság-arisztokrácia-szabadok-rabszolgák.

Faeko, fejlett mezőgazdaság, szántás-vetés.

Mezopotámia hasonlít Egyiptomhoz a termelési módban. Általában az Ókorban kialakult a rab-

szolgotartók és rabszolgák osztálya. Minden-

kor uralkodó az isten leszármazottjának tekintette magát, a papság támogatta ebben. Despotizmus volt, az uralkodó élet és halál ura volt.

A rabszolgák először patriarchális rabszolgaságban éltek, majd a hódító háborúk következtében az arisztokrácia uralomra jutása következtében jogaikat megnyirbálták.

Termelési módjuk: először a szükségletek fedezésére volt gondjuk, majd a kereskedelem kiala-

kulásakor már többet termeltek szükségleteiknél.

1

2. Jellemezze Mátyás király uralkodását!

Mátyás humanista uralkodó volt. Az oligarchák uralmát megtörte, egyeduralkodóvá vált. Kulföldről főleg olasz mesteremberek behozásával hatalmas építkezésekbe kezdett. Támogatta a tudományt is, híres^a könyvtára. A főurakat megszabozlászta, a népre támaszkodott. Rendeletei mindenkor a népet, a parasztot segítették. Várpalotán híres palotát épített, krónikákat íratott, hóditó hadjáratot indított a cseh király ellen. A Hunyadi és Szilágyi vagyon lehetővé tette, hogy Európa felfigyelt hazánkra. Ő maga is tanult. Korai halála miatt a török veszedelemnek nem tudott az ország ellenállni.

3. Hogyan folyt le Dózsa parasztháborúja?

Mátyás halála után az eddig viaszszorított főurak a főpapsággal együtt megszigorították a parasztság életét. A hírhedt Werbőczy-féle törvény, amely a parasztság költözködési jogát is elvette, parasztfelkelésben robbant ki. Dózsa György erdélyi paraszt a nép élére állt, hatalmas iramban foglalta el a városokat. A főurakat külvön uradalmaikból, Esze Tamás alvezérével együtt. A főurak külföldi segítséggel leverték Dózsát, Esze Tamást. Nagybotú Lőrinc papot elégették Dózsa híveit kényszerítve, hogy vezérük húsát megegyék. A magyar parasztság jobbágysorba süllyedt, amiből csak az 1848-49-es forradalomkor szabadult fel.

4. Melyek voltak az 1848-49-es forradalom és szabadságharc fontosabb eseményei?

A bécsi forradalom hírére 1848. március 15-én Petőfi Sándor felolvasta a 15 pontból álló proklamációját. Tánácsot kiszabadítva a börtönből, megindult az osztrák uralkodóház elnyomó politikája ellen a harc. Budáról kiverték az osztrák Jellasics hadseregét. Az egész nép Kossuth zászlaja alá állt. Megalakult Batthyányival az élén a Magyar Bizottmány. Bem lengyel származású tábornok Isaszegnél hatalmas csapást mért az osztrák hadseregre. Sajtószabadság, egyenlőség, a jobbágyság felszabadítása, a magyar nyelvű nyomdatermékek, magyar nyelvű színház, Kossuth-bankó volt az eredménye a forradalomnak. A bécsi kongresszus élén Metternich-hel az osztrák császárral rekon Sándor cárral együtt orosz fegyverekkel leverték a forradalmat. Világosnál letették a fegyvert, a 13 kormánytagot kivégezték. Haynau rémuralma még a külföld ellenszenvét is kihívta maga ellen.

5. Sorolja fel a Nagy Októberi Szocialista Forradalom világtörténeti kihatásait!

Az I. világháború befejezése után Lenin munkássága folytán az orosz munkás-paraszt kormány megalakult. Ennek következtében a II. világháború befejezése után Lengyelország, Csehország, Magyarország... /befejezetlen/

1/2

4,5

Csak az első kérdés irányult az idén tanult anyagra, a többi általános iskolában, vagy ismeretterjesztő előadásokon, szemináriumon, esetleg önképzés által kerülhetett a tanulók tudáskészletébe. A 3. kérdéses csoport tehát az I. osztályban túlnyomórészt a "hozott" ismeretek felderítését célozza.

Ugyanez az öt kérdés fog majd ismétlődni a IV. osztályban, ahol viszont teljes egészében a gimnáziumban tanult ismeretek ellenőrzésére szolgál. Az elsősk és negyedik osztályosok válaszainak összehasonlításával mérhető a gimnázium hatása.

Részletekbe menő pontossággal egyezik az első kérdésre adott válaszok értéke mindkét tagozaton! Az első válasza az kapott egy pontot, aki legalább három államrendszert ismertetett, lényeges vonásaival.

A főbb államrendszerek felszínesebb jellemzése: 1/2 pont. Pontos adatokat rögzít a VI. sz. táblázat.

Engedékenyebben kellett megítélnem a régebben tanult anyagrészeket. Ha Mátyás király uralkodásában lát valami haladót, akkor 1; szimpla adatfelsorolások esetén 1/2 a 2. válasz pontértéke.

Dózsa parasztháborújából is lényegyet kellett írni az 1 pontért, de kevésbé lényeges dolgok írásáért is kaptak 1/2 pontot, ha a valóságnak megfeleltek.

Nagyobb pontosságot és részletesebb ismereteket kívántam az 1848-49-es szabadságharc leírásánál. Öt vagy több esemény ismerete: 1 pont; 3-4 esemény ismerete: 1/2 pont.

Feltűnően jobb a 2., 3., és 4. kérdés válaszainak értéke a déli előtti tagozaton, pedig eléggé "közismert" és "népszerű" eseményekre vonatkoznak, melyeknek ismeretét a felnőttektől is elvárnánk.

Sokszor kifejtették már, hogy a felnőtt dolgozók politikailag fejlettebbek, mint a 15 éves tanulók, és ezért nekik nem is kell tanítani azt az anyagot, amelyet a fiataloknak tanítunk. Az 5. kérdést vizsgáljuk meg kissé részletesebben ebből a szempontból.

Három, vagy annál több világtörténeti kihatás megemlítésére adtam 1 pontot. Aki csak egy vagy két világtörténeti kihatást tudott megemlíteni, az 1/2 pontot kapott. Csak annak adtam nulla pontot, akinek ismerete valóban nulla volt.

Mindkét tagozaton 6 % fölött van a teljes értékű feleletek száma, 14,4 %-kal több a levelező tagozat félig jó válaszainak száma a délelőttihez viszonyítva. Természetesen, a nulla pontoknál ugyanilyen mértékben jelentkezik ez az előny, mert ha többen vannak a középső zónában, akkor kevesebben maradnak az utolsóban. Szerintem nem átütő jelentőségű a közepeseknek ilyen különbség. Vizsgáljuk meg azt is, hogy amit a Nagy Októberi Szocialista Forradalomról tudnak, azt hol tanulták?

Délelőtti tanulóink feltétlenül az általános iskolában! Akár történelem órán, akár iskolai ünnepélyen, akár uttörő foglalkozáson; mert ez mind: a z i s k o l a.

Levelező hallgatóinknál többféle lehetőségekkel kell számolnunk. Ők is tanulhatták az általános iskolában akár délelőtti tagozaton, akár estin, ha a felszabadulás után jártak oda. Akik régebben végezték az elemi-, vagy polgári iskolát, azok ismeretterjesztő előadáson, szabad pártnapon, pártsemináriumon, munkatársakkal beszélgetve, rádiót hallgatva, TV-t nézve, újságot olvasva, vagy másként tették magukévá ezeket az ismereteket. Körülbelül ezeket a hatásokat nevezik az "élet iskolájá"-nak.

Eddig is azt tartottam, hogy a tanítás eredményessége szempontjából az iskola nincs hátrányos helyzetben az életben adódó tanulási alkalmakhoz képest. Kiemelem, hogy az "élet iskoláját" járónál

is alaptényező a "szervezett iskola" útravalója. Aki innen több általános műveltségi anyagot visz magával az életbe, az a későbbi hatásokat könnyebben tudja asszimilálni.

Tekintsünk ezek után a VII. számú táblázatra, amely ismét összesített pontszámok szerint rendezi a kérdőlapok válaszsanyagát. Éppen 10 %-kal jobb a délelőtti tagozat átlageredménye, de így sem éri el az 50 %-ot. Mindkét átlag közepesnek vehető.

A III. számú grafikon maximuma levelező tagozaton 1,5 pontértéknél van. Ennek környezetében /0,5; 1; 2; 2,5/ találjuk a legtöbb megoldási értéket. Délelőtti tagozatunk maximuma 2-2,5-nél látható és nagy a gyakoriság ezek szomszédságában /1,5; 3-nál/. Bár ezen a görbén két erős horpadás van, mindkettőről elmondható az egészen kevés és a magas pontszámok ritkasága, valamint a közepes értékek nagyobb gyakorisága.

I. o. - 4. Földrajz

Ilyenek voltak a kérdőlapok:

Egy I. A oszt. nyilvános tanuló kérdőlapja

4. kérdéscsoport

1. Milyen erők formálják a Föld felszínét?

A föld felszínét elsősorban a föld belsejében levő magmatikus erő, és a vulkánosság formázza. Jelentősek még: folyók, szél, csapadék ereje, valamint a földhöz csapódó apró meteorok alakítják Földünk felszínét.

2. Földünkön milyen nagy éghajlati övezetek vannak és mi jellemzi ezeket?

Éghajlati övek: forró, mérsékelt, hideg.

A forró övet az állandó hőség és a sok eső jellemzi. A mérsékelt öv jellemzője a tél és a nyár

közötti nagy hőingadozás. A hideg övet az állandó hideg jellemzi.

3. Irja ide a világ legnagyobb folyamait és nevezze meg azt a földrész vagy országot, melyhez tartozik!

Polyan neve:

Földrész neve:

Válaszok:

Nilus

Afrika

Amazonas

D. Amerika

Duna

Európa

Missisipi

É. Amerika

Volga

Európa

1

Sárga-folyam

Ázsia

Jangce

Ázsia

Ob

Ázsia

Elba

Európa

Kongo

Afrika

Amur

Ázsia

Jenyiszej

Ázsia

4. Sorolja fel az óceánokat és az őket határoló földrészeket!

Óceán:

Határoló földrész:

Válaszok:

Csendes

Ázsia, Amerika, Ausztrália

1

Atlanti

Amerika, Európa

Indiai

Afrika, Ázsia, Ausztrália

5. Hol vannak a világ legnagyobb feltárt olajkészletei? /Lehetőleg az ország megjelölésével/

1

Szovjetunió, Venezuela, Kuwait, Egyesült Államok /Texas/, Románia, Irak.

6. Milyen nagy tengeri kikötőket ismer?

1

Hannover, Vlagyivosztek, Calcutta, New-York, Antwerpen, Gibraltár, Aden, Szuez, Fokváros, Alexandria, Lissabon, San Francisco, Valparaíso, Monte Video, Rio de Janeiro, London.

7. Hazánkban milyen tájegységek vannak?

1

Nagy Alföld, Északi Középhegység, Dunántúl, Kisalföld.

8. Írja ide ismertebb városainkat és röviden emlitse meg, miről nevezetesek!

Város:

Nevezetessége:

Válaszok:

1

| | |
|----------|---------------------------------------|
| Budapest | főváros, vasipar, könnyűipar |
| Debrecen | gépgyártás, könnyűipar |
| Szeged | textilipar, élelmiszeripar, ruh.cikk. |
| Pécs | bányászat, gépipar |
| Miskolc | vaskohászat, gépgyártás |
| Győr | textilipar, Wilhelm Pick vasutipar |
| Baja | hidváros |

9. Magyarország szénbányái:

1

Tatabánya, Komló, Pécs, Salgótarján, Óroszlány

10. Legkedveltebb hazai kirándulóhelyeink:

1

Budapest közeli hegyei, Szalajka völgye, Balaton környéke, Mátraháza, Szilvásvár, Parád, Pécs, Sopron, Kőszeg, Eger, Aggtelek, Visegrád, Esztergom, Kiskundorozsma /?/, Székesfehérvár, Pápa.

10

Egy L. 1. C oszt. levelező hallgató kérdőlapja:

4. kérdéscsoport

1. Milyen erők formálják a Föld felszínét?

1

Hegységek kiemelkedése és lesüllyedése, tengerek kialakulása és feltöltődése. A víz és szél romboló és építőmunkája, a kőzetek mállása, a vulkáni kitörések, a vegetáció elhalása /kőszén/, s utolsónak az ember építő munkája.

2. Földünkön milyen nagy éghajlati övezetek vannak és mi jellemzi ezeket?

Hideg: hosszú hideg tél, alacsony évi középhőmérséklet /kb. 10° alatt/

Mérsékelt: tél és nyár váltakozása, a tél nem túl hideg.

Szubtrópus: hosszú, meleg nyár, rövid és enyhe tél.

Forró vagy trópus: mindig meleg, esős és száraz évszakok váltják egymást.

3. Írja ide a világ legnagyobb folyamait és nevezze meg azt a földrészt vagy országot, melyhez tartozik!

Folyam neve:

Földrész neve:

Válasz:

Amazon

Dél-Amerika

Missisipi

Észak-Amerika

Nilus

Észak-Afrika

Indus

Élő-India

Ganges

Hátsó-India

Jangce

Kína

Hoangho

Kína

Amur

Szovjetunió-Kína

Jenyiszej

Szovjetunió

Ob

"

Léna

"

Volga

Európa

1

4. Sorolja fel az óceánokat és az őket határoló földrészeket!

| Óceán: | Határoló földrész: |
|-----------------|---|
| Nagy v. Csendes | Amerika-Ázsia |
| Atlanti | Amerika-Európa-Afrika |
| Indiai óceán | Ázsia-Afrika-Ausztrália-Antark- tisz |
| Jeges óceán | Ázsiától és Amerikától északra |

5. Hol vannak a világ legnagyobb feltárt olajkészletei? /Lehetőleg az ország megjelölésével./

USA /délnyugati államok/

Venezuela /Caracas/

Közép-Kelet /Irak, Irán, Szaudarábia, Sziria/

Szovjetunió /Baku és környéke, Volga-Urál kö-
zötti vidék, második Baku, Emba vidék/.

6. Milyen nagy tengeri kikötőket ismer?

London, Hamburg, Amsterdam, Rotterdam, Lissa-
bon, Marseille, Genova, Velence, Alexandria,
Port Said, Aden, Konstantinápoly, Leningrád,
Riga, Arhangeleszk, Vladivosztok, Tokio, Sang-
haj, Singapur, Sidney, Bombé, Kalkutta, New-
York, Rio de Janeiro.

7. Hazánkban milyen tájegységek vannak?

Dunántúl, Kisalföld, Északi Középhegység, Al-
föld, ezen belül Duna-Tisza köze és Tiszántúl.

8. Írja ide ismertebb városainkat és röviden említse meg, miről ne-
vezetesek!

| Város: | Nevezetessége: |
|----------|---|
| Budapest | főváros, ipari, kulturális, közigaz- gatási központ, kereskedő és fürdő- város, stb. stb. |
| Miskolc | nehézipar /Díósgyőr/ |
| Győr | gépipar és gazdasági centrum |
| Pécs | bányászat, ipar |

| | |
|-------------|--|
| Szeged | könnyűipar, egyetemek |
| Kecskemét | mezőgazdasági centrum |
| Debrecen | } szintén mezőgazdasági centrumok több-kevesebb iparral, főleg élelmiszeriparok, |
| Nyíregyháza | |
| Hmvásárhely | |
| Békéscsaba | |

9. Magyarország szénbányái:

Pécs, Komló, Tatahánya, Dorog, Groszlány, és Salgótarjáni medence, valamint a Sajó völgye /Pereces/.

10. Legkedveltebb hazai kirándulólhelyeink:

Elsősorban a Balaton /melynek területe 600 km², átlagos mélysége 3 méter/, partjain körül nyaralólhelyekkel. Legszebb részei: Tihany, a geizir kupokkal, Badacsony és Szent-György hegy a bazalt alakulataival, valamint a tapolcai medence a vulkáni "sziget" hegyekkel. Gyönyörű hely a Dunakanyar, a Bükk mészkőfennsíkja. A középkori várak: Regéc, Boldogkő, Sárospatak, Füzér, Eger, Sirok, Recsk, Nógrád, Visegrád, Csobánc, Csetnek, stb. Itt az ember együtt élvezheti a természet szépségeit és a történelmi hangulatokat.

Sokrétű, változatos tudomány a földrajz, mint tárgya, a Föld felszíne. Ennek szem előtt tartásával igyekeztem összeállítani a kérdéseket, hogy általános földrajz, hegy- és vízrajz, gazdasági földrajz, tájékozódási készség, és táj-esztétika is szerepeljen benne.

Törekedtem arra is, hogy a hazai és világviszonylatban való tájékozottság egyaránt megállapítható legyen.

Tanulmányaik során általában nem ilyen csoportosításban foglalkoztak ezekkel az anyagrészekkel a tanulók. Éppen azt akartam látni, hogyan tudja összeválogatni például a világ legnagyobb folyamait, melyeket külön-külön tanult az egyes földrészekkel vagy országokkal kapcsolatban. Mint látjuk, a kérdések közül 6 ilyen jellegű. Helyes megválaszolásukhoz feltétlenül áttekinthető tájékozottság és bizonyos rendszerező készség szükséges.

Igy viszont elkerültem a részletkérdéseket, csak a lényeges ismeretek maradtak. Természetesen még sok lényeges ismeret van a földrajzban, ami iránt nem érdeklődik a kérdőlap, mert 40-45 perc alatt elég ennyire is válaszolni. Azon is lehetne vitatkozni, hogy ki mit tart lényegesebbnek. Az itt a fontos, hogy minden tanuló ugyanarra a kérdésre válaszoljon egyidejűleg, ami lehetővé teszi tudásuk összehasonlítását.

Kevés a valószínűsége annak, hogy másik 10 kérdés alapján a mostanitól nagyon eltérő eredményt kapjunk, mert a tájékozottabb csoport a másik kérdésekre is tájékozottabb válaszokat adna, feltéve, hogy azokra a kérdésekre egyik sem volt külön előkészítve.

Tulajdonképpen mértékegység változtatást jelentene más kérdések alkalmazása. Ha két különböző hosszúságot megmérnek méterrel, lépéssel és arasszal, mindig ugyanannak a távolságnak lesz nagyobb a mérőszáma, és a két mérőszám aránya /hányadosa/ nem változik.

A 3., 5. és 6. kérdés részben idén tanult anyagra vonatkozik /Szovjetunió/, továbbá a 4. kérdés /Atlanti és Csendes óceán/.

Vizsgáljuk meg ezek után rendre a kérdések értékelésének módját!

1. válasz a belső és külső erők ismertetése esetén teljes értékű: 1. Ha az erőknek csak egyik csoportját ismeri pontosan, vagy mindkettőről ír, de hiányosan, akkor fél értékű: 1/2. Minden felmé-

rő kérdés tárgyalása közben tanulmányozzuk a VIII. számú táblázatot. Mindjárt látjuk, hogy az 1. és 2. válasz szempontjából jobb a délelőtti tagozat.

2. Három vagy több éghajlati övezet ismertetéséért 1 pontot; kettőnek ismertetéséért pedig 1/2 pontot kaptak.

3. Mindkét csoport jól ismeri a nagy folyamatokat, de a levelezők jobban! Ha ritkábban adódik is valamilyen előny a levelező tagozat javára, mindig amellett szól, hogy a két tagozat különbsége nem elsőprő, és nem privilégizált jellegű.

Négy vagy több folyót kellett megnevezni az 1 pont értékhez, 2-3 folyót pedig az 1/2-hez. Örülök a kiemelkedően jó válaszoknak, de azt is látom belőlük, hogy kissé enyhén szabtam meg a követelményt. Kivánhattam volna 1-2 folyóval többet is.

Kijavítás közben, vagy utána lehetett volna változtatni az értékelésen, de elvből nem tettem. Minden értékelési szempontot rögzítettem a kijavítás előtt, mintegy normákat állapítva meg. Ha a válaszok minőségéhez állandóan hozzáigazítjuk magunkat, akkor bármilyen rossz-, vagy bármilyen jó látszateredményt produkálhatók!

Ezért feltétlenül a gyakorlott tanár igényességét kell alapul vennünk. Az egész értékelő munka eredményessége a rengeteg idő ráfordítása mellett éppen ezeknek a helyes szempontoknak az összeválogatásán múlik. Mivel az egységet szabadon választjuk, nem biztos, hogy választásunk célszerű is. Mérni azért lehet vele, csak a mérőszámok lesznek mások.

4. Teljes értékű válasz mindhárom óceán ismerete: 1 pont. Olyan kevés óceán van, és annyira lényegesek, hogy itt nem tehetünk engedelményt. Félértékűnek azt a választ vettem, amelyik csak két óceánt ismer: 1/2 pont. Bizony ennél a kérdésnél 19 %-kal kevesebb a levelezők hibátlan válasza, pedig újságban, rádióban, beszélgetésekben naponta szerepelnek óceánok. Ez is arról győz meg, hogy va-

lamilyen ismeret bevésséhez nem elég a közvetlen találkozás az ismerettel, hanem a bevésés szándéka is szükséges.

5. Korunk fontos energiaforrása a kőolaj. Minthogy külföldi olajlelőhelyekről van szó, a három legnagyobb ismeretét /USA: Texas, Venezuela, Szovjetunió/ már teljes értékűnek számítottam /1 pont/. Ezek közül kettőnek, vagy több kisebbnek megnevezése 1/2 pont. Itt is a délelőttiék vezetnek 10-10 %-kal.

6. A nagy tengeri kikötők többnyire világvárosok is, ezért jobban ismerik őket. Moziban különösen gyakran láthatók. Négy vagy több nagy kikötő megnevezéséért adtam 1 pontot, 2-3-ért pedig 1/2 pontot.

Csalódtam a válaszokban, mert délelőtti tagozaton 66,4 %, levelezőn pedig csak 32,6 % volt teljes értékű. Körülbelül egyenlő eredményre számítottam.

7. Az is elvárható lenne, hogy Magyarország 4 tájegységét ismerjék. Itt sem lehetett engedményt tenni az 1 pontnál. 2-3 tájegység ismerete 1/2 pont. Ez a könnyű kérdés idézte elő a két tagozat közötti legnagyobb eltérést: délelőtti 86,8 %, levelező 16,8 % hibátlan. Elgondolkodtató, hogy a levelező tagozat kétszer jobb eredményt ért el a külföldi olajmezők és kikötők ismeretével, mint Magyarország tájegységeivel!

8. A magyar városokból legalább hatot kellett megnevezni a teljesértékűséghez, és 4-5-öt a fél ponthoz. Annak ellenére, hogy a felnőttek többet utaztak és tapasztaltak, mint az I. osztályos gimnazisták, mégis 64,6 % és 44,1 % a jó válaszok aránya.

9. Szénbányáinkból legalább hármat kellett megnevezni a teljes értékű feleletnek /1/, és kettőt a fél értékűnek /1/2/. Ennél 10 %-kal jobb a levelező tagozat válasza, pedig a nyilvános tanulóké is magas. Levelezők 81,1 %; nyilvános tanulók: 70,4 %.

10. Kirándulólhelyeinket mindkét csoport jól ismeri: délelőtti 72,4 %; levelező 69,4 %. Ebben a tájékozottságban kétségtelenül az életszínvonal is mérhető. Legalább ötöt kellett felsorolni a teljes értékű válaszhoz /1 pont/, és 3-4-et a félértékűhöz /1/2 pont/.

A délelőtti tagozatával egyenértékű, vagy jobb válaszokat adott a levelező tagozat a 3., 9., és 10. kérdésre. Sajnos a többenél nagyon lemaradt.

Szétválogattam a kérdőlapokat a rajtuk összesített pontszámok szerint is: IX. sz. táblázat. Feltűnő, hogy mindegyik tagozaton kb. 2 % a 10 pontos lapok száma. A lényeg itt nem a 2 %-os egyezés, hanem az, hogy a levelező tagozaton is van maximális pontszám. Egy tanuló átlagos pontszáma: délelőtti tagozaton 7,36; levelező tagozaton 5,78.

Osztályzatban kifejezve ezek az értékek kb. jó /4/ és közepes /3/-nek felelnek meg. Ha az ismert körülményeket hozzágondoljuk, akkor eredményünk a levelező tagozat nagy sikerének tekinthető.

A IV. sz. grafikonon ábrázoltam a IX. sz. táblázat adatait oly módon kerekítve, hogy a 2,5 és 3; 3,5 és 4;... 9,5 és 10 értékeit egyesítettem. Ez a kerekítés természetesen növeli a 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 és 10 /egész/ pontosak számát a megelőző 2,5; 3,5; 4,5;... stb. tört értékekkel, de a görbe jellegét nem változtatja.

Jól mutatják a Gauss-görbék, hogy a levelező tagozat maximuma a 6 táján /középen/ van, tehát azt mondhatni, hogy a kérdések szintje "rájuk vannak szabva". A délelőtti tagozat eredményei inkább a nagyobb pontszám felé tolódtak el, /8 táján/ ezek a gyakoribb értékek.

I. o. - 5. Kénia

Egy I. A oszt. nyilvános tanuló kitöltött kérdőlapja:

5. kérdéses csoport

1. Mi a különbség atom és molekula között?

1 A molekulák az anyagnak olyan legkisebb részei, amelyek még rendelkeznek az anyag jellemző tulajdonságaival. Az atomokból épülnek fel a molekulák.

2. Irja le Avogadro törvényét!

1 Gázok egyenlő térfogataiban azonos hőmérsékleten és nyomáson egyenlő a molekulák száma.

3. Határozza meg az atomsúlyt!

1 Az atomsúly az a szám, amely megmutatja, hogy valamely anyag 1 atomja hányszor nehezebb az oxigén 1/16-os részénél.

4. Mik a vegyület jellemző sajátosságai?

- 1
1. Az alkotórészek eredeti tulajdonságaikat elvesztik.
 2. Csak kémiai v. bonyolult fizikai úton választhatóak szét.
 3. Keverési arányuk szigorúan állandó.

5. A vegyület képletéből mire lehet következtetni?

1/2 A vegyület képletéből lehet következtetni az alkotórészekre, hogy milyen jellegű a vegyület /sav, vagy bázis/, az egymáshoz viszonyított vegyértékekre, és az atomsúlyra is.

6. A vegyérték és szerkezeti képlet között van-e különbség?

1 A szerkezeti képlet a vegyületen belül az atomok kapcsolódását mutatja vegyértékvonalakkal feltüntetve. A vegyérték pedig az a szám, amely megmutatja, hogy valamely anyag 1 atomja hány hidrogénatomot képes lekötni. Tehát van különbség köztük.

7. Magyarázza meg a vegyérték okát!

- 1** A vegyérték oka az, hogy az anyagok egymás iránti vegyülési hajlama különböző. Az egyik erősebben, másik gyengébben egyesül egymással.

8. A közömbösítés lényege:

- 1** A sav és a bázis közömbösíti egymást: a sav elveszti savas kémhatását, a bázis pedig bázisos kémhatását + H_2O

9. Mit tud a periódusos rendszerről?

- 0** -----

10. Nevezzen meg olyan fémeket, melyekből nem készítenek közönséges használati tárgyakat!

- 1** Na, K, Mg, Hg, Ca, platina, Br

8,5

Egy L. I. C oszt. levelező hallgató kitöltött kérdőlapja:

5. kérdéscsoport

1. Mi a különbség atom és molekula között?

- 1** Az elemet apró oszthatatlan részre lehet bontani, amelynek a neve: atom. A molekula különböző atomok kapcsolódásakor keletkezik, s az atomok eredeti tulajdonságait elveszítik. Fizikai és kémiai úton választhatók szét.

2. Írja le Avogadro törvényét!

- 1** A gázok egyenlő térfogatában, egyenlő nyomáson és hőmérsékleten egyenlő a molekulák száma.

3. Határozza meg az atomsúlyt!

- 1** Az atomsúly azt mutatja meg, hogy valamely elem egy atomja hányszor nehezebb az oxigénatom 1/16 részénél.

4. Mik a vegyület jellemző sajátosságai?

Csak kémiai úton választhatók szét.

1

A molekulák eredeti tulajdonságaikat elvesztették. Alkotórészeinek súlyaránya szigorúan megszabott.

5. A vegyület képletéből mire lehet következtetni?

A vegyület képletéből lehet következtetni a vegyület nevére

1

1 molekulájára
grammolekulasúlynyi mennyiségére.

6. A vegyérték és szerkezeti képlet között van-e különbség?

1

A vegyérték azt mutatja meg, hogy valamely elem atomja hány hidrogénatomot képes leköt-
ni. A szerkezeti képlet pedig azt mutatja meg,
hogy hogyan kapcsolódnak az atomok egymáshoz.

7. Magyarázza meg a vegyérték okát!

1

A vegyérték az az erő, amely az atomokat mole-
kulává kapcsolja össze. Alapul a hidrogént vet-
ték. Valamely elem annyi vegyértékű, ahány hid-
rogénatomot képes lekötni.

8. A közömbösítés lényege:

1

A sav és lúg egymáshatásakor só keletkezik és
viz, tehát közömbösítik egymást. Ezt főleg a gyó-
gyászatban mérgezés esetén használják fel.

9. Mit tud a periódusos rendszerről?

1/2

Mendelejev orosz tudós az elemeket egy nagy táb-
lázatba sorolta fel. Vegyjelük és atomsúlyuk
szerint. 96 elemet sorolt fel.

10. Nevezzen meg olyan fémeket, melyekből nem készítenek közönséges
használati tárgyakat!

0

arany, gyémánt.

8,5

A válaszokra a kérdőlapok szétesztásával és összegyűjtésével együtt 45 perc állt rendelkezésre. Egy-egy válasz megírására tehát átlag 4 perc jutott. Figyelembe véve azt, hogy a válaszok röviden /egy-két mondattal, vagy néhány szavas felsorolással/ megadhatók, időzavar nem jelentkezett, hiszen mindenki eljutott a 10. kérdéshez.

Tekintsük át részleteiben a válaszok értékelésének elvét és a megoldások sikerét. Feltűnő, hogy a levelező tagozati hallgatók válaszai jobbak. Adatok a X. sz. táblázatban.

1. Ha az atomot és a molekulát is pontosan ismeri, akkor teljesértékű /1 pont/, ha viszont csak az egyiket ismeri a válasz szerint, akkor fél /1/2/ pont/. Hibátlan megoldás délelőtti tagozaton 32,1 %, levelező tagozaton 61 %. Kivenatosanabban tanulják a levelező hallgatók az anyagot, sokszor csak az egészen fontos részekkel foglalkoznak. Ezzel magyarázható a definíció jellegű ismeretek biztosabb tudása.

2. Avogadro törvényének pontos ismeretére adtam 1 pontot. Ha a hőmérséklet és nyomás állandóságát nem említette, akkor 1/2 pont. 4 %-kal jobb a levelezők megoldása.

3. Akár az oxigénatom tizenhatod részével, akár pedig a hidrogénatommal jól definiált atomsúly 1 pont. Sokan csak az atomsúly egységét határozták meg H-nel és O-nel, ezek 1/2 pontot kaptak. Itt a délelőtti tagozat tanulói jobbak 11,6 %-kal, amint a X. sz. táblázaton látható.

4. Három jellemző sajátság ismeretére 1 pontot adtam, két sajátság ismeretére 1/2 pontot. 42 %-kal jobb a levelezők átlageredménye. Megint csak azzal magyarázható, hogy a könyvből első sorban

a vastag betűs és dűltbetűs részeket tanulják meg. Örömteljes viszont, hogy megtanulják.

5. Két szempont ismerete 1 pont, egy szempont ismerete 1/2 pont. Több mint 10 %-kal jobbak a levelezők.

6. Ha meg is határozza a képletek közötti különbséget, akkor 1 pont, ha csak azt állapítja meg, hogy van különbség, akkor 1/2 pont. Ilyen szempontból 1,6 %-kal megint jobb a levelező tagozat.

7. A vegyérték megokolásánál elfogadtam a "vonzóerő", "affinitás" és "rekonság" kifejezéseket, mert pontosabban még nem tanulták. /1 pont/. Logikailag feleszerélt, vagy pontatlan magyarázat 1/2 pont. Kétszer jobb a levelező hallgatók eredménye.

8. Kémiailag precíz választ tekintettem teljes értékűnek, amely a sav és lúg egymáshatásakor keletkező só és vízről, valamint a savas és lúgos hatás megszűnéséről is említést tesz. /1 pont/. Ha csak annyit írt, hogy sav és lúg hat egymásra, akkor 1/2 pont. Sokkal jobb itt a délelőtti tagozat.

9. Legkevesebbet tudnak a periódusos rendszerről. A levelező tagozaton senki nem adott rá helyes választ, délelőtti tagozaton pedig csak két tanuló. Az általános iskolában szó esett róla.

10. Utolsó kérdésünk egyszerű felsorolást igényel általános iskolai ismeretekre támaszkodva. Körülbelül kétszer jobb a fiatalok válasza, hiszen ők tavaly tanultak ilyen fémeket. Egész pontot legalább 4 fém megnevezésére, fél pontot pedig 2-3-ra adtam.

A XI. számú táblázatban rendszereztem a kérdőlapokat összesített pontszámuk alapján. Érdekes jelenség figyelhető meg ennél a táblázatnál a IX. számúhoz /földrajz/ hasonlítva. Üresek a 9; 9,5 és 10 pontnak megfelelő sorok, ugyanakkor a legalacsonyabb pontszámok is képviselve vannak. Éppen fordított a helyzet, mint

amilyen a földrajznál volt.

Két következtetés vonható le ebből. Vagy az, hogy jobban tudják a földrajzot a kémiánál, vagy pedig az, hogy viszonylag nehezebbek a kémia kérdései. Amennyiben 10 nehezebb kérdést választottam a kémiából, annak az is oka, hogy a kémia egész anyaga is nehezebb a tanulók számára. Ebből pedig egyenesen következik a kémia gyengébb eredménye.

Ne essék félreértés, hogy talán a földrajzot lebecsülöm. Ott is vannak nehéz problémák, nehezen megjegyezhető adatok, de ezek nem képezik a gimnáziumi tananyag lényeges részét, ezért nem érdeklődtem utánuk. Kémiánál viszont a kiválasztott kérdések a gimnáziumi tananyag alapvető fontosságú részeire irányulnak.

Mindent egybevéve a délelőtti tagozat átlaga kémiából 3,98; a levelező tagozaté pedig 4,29. Százalékos eredmény 39,8 % és 42,9 %. Noha a 3 százalékos előny csak árnyalati, mégis fennáll. Ha tehát a levelező hallgatók tudása kémiából megfelel a délelőtti tagozaténak, akkor nagyon meg lehetünk elégedve. A siker értékét csak erősíti, ha arra gondolunk, hogy 8 kérdés a gimnáziumi tananyagra irányult.

Mindezt az V. számú grafikon is elárulja, mert a görbe a 0 pontnál kezdődik, és 9-nél végződik. 9,5 és 10 pont elő sem fordul. Értékei kerekítve vannak a szokásos módon. A két görbe egymás közelében halad, nagyjából párhuzamosan. Kettő és 4 pont között a levelező tagozat görbéje alul van, 5-9 pontig pedig felül. Mászóval az alacsonyabb pontszámokból aránylag kevesebb van, a magasabb pontszámokból pedig több a levelező tagozaton. Innen származik a jobb eredmény.

I. o. - 6. Biológia

Egy 1. B oszt. nyilvános tanuló kérdőlapja:

6. kérdéses csoport

1. Helyek az életjelenségek?

Az életjelenségeket két szempont szerint osztályoztuk:

1. az egyed fennmaradását biztosítják: mozgás, lélegzés, anyagcsere, alkalmazkodás a környezethez, fejlődés.
2. a faj fennmaradását biztosítják: szaporodás, átöröklés, változás.

2. Sorolja fel a növényi termésformákat!

Hüvely, tok, egymagvú szemtermés, kaszat, ikerkaszat, lependék, beccő, beccőke, makk, makkoska, kabak, áltermés, bogyó, felfújtt bogyó, csonthéjas, toboz.

3. Miből tudna következtetni egy ismeretlen állat életmódjára, ha az állatot megvizsgálhatná?

Ha a fogazatát megvizsgálom, következtethetnék a táplálékára /például redős zápfogak, kicsi szemfogak, előrenyúló metszőfogak: növényevő/. Ebből már azt is tudom, hol szerzi meg a táplálékát. Ha a talpát látom, a táplálék megszerzésének módjára tudok következtetni /pl. a karmok behúzhatók az újjpárnákba, biztos a ragadozókhöz, a macskafélékhez tartozik/. Ha a testét fedő szőrzetre nézek, tudom, hol él. /Ha vastag a bunda, az északi, hideg tájakon, ha szőrzet alig van, pl. elefánt, a déli meleg tájakon él./

4. Hogyan végzi a növény az anyageserét?

1

A növény az anyageserét ugynevezett "munkamegosztással" végzi. A hajszálgyökereken felszívja a tápeókat tartalmazó vizes oldatot, a szár szállító sejtjei a levelek felé továbbítják, a levelekben a növény elvégzi a fotoszintézist, a felesleges vizet párologtatja, a sók kicsapódnak.

5. Irja le a fajok keletkezését!

1

Az ősi életelem a víz volt. Bizonyos természeti változások során egyes élőlények a szárazföldre, mások a vízbe kerültek. A különböző környezeti változások okozták az egyes fajták elkülönülését. Így különült el a növény és állatvilág egymástól.

6. Hogyan szaporodnak a virágtalan növények? Nevezzen meg virágtalan növényeket!

1

A virágtalan növények spórákkal szaporodnak. Ha a spóra szerves anyagban gazdag talajra kerül, előtelep fejlődik. Ebből később szár és gyökérszövet fejlődik.

Virágtalan növények: mohák /ezüstmoha/, zuzmók /sárgazuzmó/, harasztok /erdei pajzsika/.

7. Soroljon fel élősködőket:

Növények:

Válasz: tarackbúza, fojtogató aranka /lucernánál/

Állatok:

1

Válasz: kullancs, a nagy tengeri emlőstetűt kísérő kalamuszhalak, poloska, bolha, tetvek, rühátka.

8. A vízi madaraknak milyen típusait ismeri?

1

Gázló madarak, /gólya/

Uszó madarak /szárcsa, vadkacsa/

Halászó madarak /sirály/.

9. Miért nem lesz beteg, aki megfelelő szérumoltásban részesült?

Mert a szervezetben ugynevezett aktiv immuni-
záció alakul ki. Ez többféle lehet. Ha a szé-
rum a szervezetbe jut, olyan folyamatokat in-
dit meg, amelyek hatására a szervezetben ellen-
anyag termelődik, ami a szérum hatásit közün-
bösit. Ez az ellenanyag sokáig megvan a szer-
vezetben. Ha viszont magát az ellenanyagot a
betegség elleni védőszert oltják az emberbe,
az egy idő múlva elveszti hatását, felszívódik.
- Az első lényegesen jobb, mert az ellenanyagot
maga a szervezet állítja elő.

1

10. Milyen szerepe van a vérnek az ember szervezetében?

A vér szállítja a friss anyagot a sejtekbe, az
elhasznált vért pedig vissza a szívbe. A vér
viszi az oxigént a szívbe, az elhasznált szén-
dioxidot a tüdőbe.

1

10

Egy L. I. D oszt. levelező hallgató kérdőlapja

6. kérdéscsoport

1. Melyek az életjelenségek?

1/2

Növekedés, szaporodás, táplálkozás.

2. Sorolja fel a növényi termésformákat!

1

Valódi és ál, hüvely, húsos, száraz, szem, kasszat

3. Miből tudna következtetni egy ismeretlen állat életmódjára, ha
az állatot megvizsgálhatná?

Végtagokról, azok nagyságáról. Például a vízi ma-
darak lábújjai közt levő hártyából okvetlen a vi-

zi életre, a madarak szárny nagyságából és erősségéből, hogy mennyit repül, hol él többet, földön, vagy a levegőben.

1

4. Hogyan végzi a növény az anyageserét?

A gyökérből felszívja a táplálékot. Ez a szállítószöveten keresztül továbbítja a növény minden részébe. A levélen keresztül lélegzik. Az anyagesere útján felhalmozott nedvek a sejtnedvben gyűlnek össze, és a citoplazma üregeiben rakódnak le.

1/2

5. Írja le a fajok keletkezését!

A tökéletesedés során alakultak ki a különböző fajok, később a keresztteződéskor keletkeztek újabbak úgy az embernél, mint a növényeknél.

1/2

6. Hogyan szaporodnak a virágtalan növények? Nevezzen meg virágtalan növényeket!

Az oldalhajtás útján, vagy a tő szétválasztása útján. Például egyes kaktusz fajták.

1/2

7. Soroljon fel élősködőket!

Növények:

Válasz: fagyöngy, herefojtó aranka.

Állatok:

Válasz: tetű, bolha, kullancs.

1

8. A vízi madaraknak milyen típusait ismeri?

1

Vadkacsa, gém, gólya, sirály

9. Miért nem lesz beteg, aki megfelelő szérumoltásban részesült?

1/2

Mert már előre védekezik a szervezet a kórokozó bacilus ellen.

10. Milyen szerepe van a vérnek az ember szervezetében?

A véren keresztül áramlik az ember szervezetébe az élet fenntartásához szükséges cukor, sók, ez vizet

1/2

7

Növényekre, állatokra és emberre vonatkoznak a kérdések. Felhívom a figyelmet arra, hogy az 1. és 2. kérdés a gimnázium I. osztályában tanult új anyagra irányul. Az 5. feladat megoldásában szintén segítségükre volt a növényfajták kialakulásáról idén tanult ismeret. Vegyük sorra ezek után a válaszokat.

1. Hat életjelenséget kellett megnevezni teljes értékű válaszként /1 pont/. Aki 3-5 életjelenséget tudott 1/2 pontot kapott. Szigorúnak látszik a mérce. A délelőtti tagozat tanulóinak mégis több mint fele teljes sikerrel válaszolt erre, míg a levelező tagozaton ez csak 11 %-ban sikerült. Nem lett volna szerencsésebb a "norma lazítás" /pl. 6 helyett 4-5 pontra/, mert a levelező tagozat megoldása látszólagos javulása mellett a délelőtti tagozatiak 90 % fölé ugrása már kirívóan jelezte volna az enyhe elbírálást. A jelenlegi igényes mérés mellett is csak 3 tanuló akad a délelőtti tagozaton 166 közül, /1,8 %/, aki 0 pontszámot kapott. Lásd a XII. sz. táblázatot.

2. Rendkívül hiányosan ismerik a levelező tagozat hallgatói a növényi termésformákat. Mindössze két tanuló /2,7 %/ adott teljes értékű választ, annak ellenére, hogy most tanulták. Két átermés és négy valódi termés megnevezése elég volt az egy ponthez. Három termésforma ismeretére fél pontot adtam.

3. Az állat életmódjára való következtetéssel érte el a levelező tagozat a legjobb eredményt, de ennél is csupán 21,9 % az egészen jó válasz, a délelőtti tagozat 71,7 %-ával szemben. Fogazat, végtagalakulás, kültakaró és emésztőcsatorna a leggyakrabban említett jellegek. Ezzel a kérdéssel a tankönyvben nem ilyen megfogalmazásban találkoztak. Általában arra törekedtem, hogy a tanult ismereteket újszerű kapcsolatba kelljen hozni valamivel, vagyis gondolkodásra kényszerüljön a tanuló. Csak az a tudás ér valamit, amelyet alkalmazni tudunk. Egy pontot kapott az, aki két jelleget is fel tud

használni az életmódra való következtetésnél, fél pontot egy jellegre kaptak.

4. A növény anyageszerjének értékelését egyéni megítélés alapján végeztem. Régebben tanult anyagot kellett felidézni. A nyilvános tanulók eredménye 27,1 %, levelező tagozaton pedig 5,5 % jó megoldás.

5. Megint csalogódnom kellett az iskolán kívül szerzett ismeretekben. Igaz, hogy az általános iskolában nem foglalkoznak mindennél elég részletesen a fajok keletkezésével, mégis akik most végeztek az általános iskolát, 21,7 %-ban értelmesen leírták és csak fele nem tudott hozzászólni. Ezzel szemben a felnőttek, - akik a felszabadulás utáni időben egyénenként többször is hallottak ilyen tárggy előadást, - csupán 2,7 %-ban tájékozottak... Ez a válasz is részben egyéni elbírálást nyert az "alkalmazkodás" és a "létért való küzdelem" vezérgondolatok kihangsúlyozása alapján. Ha már egyiket kifejtette: 1 pont. Ha ezek kiemelése nélkül írt: 1/2 pont. A délelőtti tagozaton fele, a levelezőn pedig 64 %-a még ennyire sem képes: 0 pont! Rendkívül megdöbbentő ez az adat, mert a materialista világnézet egyik tartóoszlopát ismerni kellene nyolc évi tanulás után!!

6. Két virágtalan növény megnevezése és két szaporodási mód említése: 1 pont. Csak egy virágtalan növény és egyféle szaporodási mód említése: 1/2 pont. A délelőtti tanulók 41,5 %-a jól válaszolt, a levelező hallgatók közül pedig senki... Az I. osztályban feltett 50 kérdés közül ez az egyetlen, amelyhez nem tudtak hozzászólni, pedig az "élet iskolájában" mindenki evett már gombát... 89 % egészen tájékozatlan.

7. Élősködőkből négy fajt /növényekből és állatokból vegyesen/ kellett megneveznie a jól válaszolónak: 1 pont. Ha csak növényből,

vagy csak állatból 3 fajt, esetleg 1 növény és 1 állatfajt tudott a tanuló, akkor 1/2 pontot kapott. Helyes megoldás 30,7 % - 20,5 %.

8. Három vizimadár típus 1 pont, 1-2 típus 1/2 pont. Ez is ismeretlen terület a felnőtt hallgatók előtt, háromnegyed részük egyet sem tud. Mélypont ez a rendszeres korú tanulóknál is. Pedig még a mesékben és népdalokban is sűrűn szerepelnek, de úgy, mint "gólyamadár", nem pedig "gázlamadár", "kiskácsa fürdik" és közben úszik is, de erre már nem gondolnak. Sajnos, sokan csak a madarak nevét tudják.

9. Mindenki részesült szórómoltásban, sokat beszélnek róla, számos levelező hallgató gyermekeit is olttatta, mégsem tudatos bennük a lényeg. VIII. osztályban az egészségtan keretében fontossága szerint szépen kifejtik. Biztosnak is látszik a 15 éves tanulók ismerete. Egyéni megítéléssel pontoztuk a leírást.

10. Legfontosabb a vér szállító szerepe. Ez már magában véve is 1/2 pont. Ha kiegészül azzal, hogy honnan hová történik a szállítás, akkor 1 pont. A nyilvános tanulóknál megfelelő eredmény tapasztalható, de a levelező tanulóknál mindössze 5,5 % jó, közel fele elégtelen. Pedig ez is állandó ismeretterjesztési téma.

Le is zárom ezzel más /iskolán kívüli/ hatások bírálatát, mert a IV. osztályban tapasztalható összes hiányokért már túlnyomó részt csak az iskolát és tanítványait marasztalhatjuk el.

Szokásunkhoz híven tekintsük még át az Összpontok szerinti feldolgozást: XIII. számú táblázat. Délelőtti tanulóinknál a táblázat eleje, levelező tanulóinknál pedig a második fele üres.

Főleg ebből adódik az 5,74 és 2,47 átlagérték. Az előbbi közepes, az utóbbi pedig elégséges eredmény. Itt feltétlenül a napi nyolc órai termelőmunka fárasztó hatása jelentkezik.

Rátételezve a VI. számú grafikonra, mindjárt felismerjük, hogy a levelező hallgatók eredménygörbéje a 2 pontos értéknél mutatja maxi-

munát, és innen fokozatos ereszkedéssel 7 pontnál az abszcissza tengelybe fúródik. 7 pontot csak egy haligató ért el.

Viszonylag "lapos" a délelőtti tagozat vonala, mert 3-9 pont között sokan szerepeltek. Ezen belül a 6 és 8 pont környékén fokokozódik a gyakoriság.

A hat tantárgyból bemutatott kérdőlapok az egyes osztályok között így oszlanak meg:

| | d.e. tagozat | lev. tagozat |
|--------------|--------------|--------------|
| magyar nyelv | 1. C | L 1. C |
| matematika | 1. A | L 1. B |
| történelem | 1. A | L 1. D |
| földrajz | 1. A | L 1. C |
| kémia | 1. A | L 1. C |
| biológia | 1. B | L 1. D |

Nem tudom a lapokat kitöltő tanulók nevét, de írástechnikájuk összehasonlításával könnyen megállapítható, hogy az ugyanazon osztályból származó lapoknak nincs azonos "szerzője", annyira különböző írásúak.

Ugy érzem, kissé nehéz a visszaemlékezés a hat tantárgy 50 kérdésének válaszaire 251 tanulónál. Ezért a tantárgyanként megállapított középértékeket áttekinthetően egy külön táblázatban gyűjtöttem össze.

Nem lehet a tanulók általános tájékozottságát megítélni egy-egy tantárgy alapján. Alkalmunk volt látni, milyen eltérések adódnak néhol egyik vagy másik tagozat javára. Különbön is megszoktuk, hogy a tanulót egész bizonyítványa, vagyis valamennyi tantárgyból elért eredménye alapján értékeljük. Ilyen "kollektív bizonyítvány" az I. osztályos délelőtti és levelező tanulók számára a XIV. sz. táblázat.

Mint tudjuk, magyar nyelvnél és történelelemnél 5-5 feladat szerepelt, a többi tantárgynál pedig 10-10. A 6 tantárgy pontszámának középértékeiből adódó átlag ezért nem lenne elég kifejező. Elsírkadna a maximális 5, illetőleg 10 ponthoz való viszonyulása. Ennek kiküszöbölésével úgy állapítom meg a "kollektív bizonyítvány általános tanulmányi eredményét, hogy előbb átszámítom a pontszámok középértékét százalékos középértékekre, és ezek átlagát veszem. /Vagyis: a tantárgyak százalékos középértékének összegét elosztom hat-tal, a tantárgyak számával./

A délelőtti tagozat I. osztályának általános tanulmányi eredménye tehát 57,8 %, a levelező tagozaté pedig 42,3 %.

Egyik 7,8 %-kal több, másik pedig 7,7 %-kal kevesebb 50 %-nál. Mindössze 15,5 % eltérés van közöttük! Mindkettőre középezt lehet-ne írni. Igaz, még az elején vannak gimnáziumi tanulmányaiknak a kérdezettek. Sok minden történik még az I. osztályos bizonyítvány átvételéig is.

Szemléletesebben mutatja a XIV. számú táblázat adatait a VII. számú grafikon. A levelező tagozat görbéje csak a kémianál emelkedik a nyilvános tanulók görbéje fölé, a többinél alatta marad.

Az eddig ismerttetett I. osztályos felmérésben 50 kérdésből 20 vonatkozott az első negyedévben tanult új anyagra, további öt pedig olyan volt, hogy megoldásánál új és régebbi ismeretet kombináltan kellett alkalmazni. Vagyis fele új, fele pedig régebben tanult anyagra irányult. A gimnázium I. osztályában az általános iskolából hozott és az újonnan megtanult ismeretek körülbelül egyenlő mértékben jellemzik a tanulót.

Nem lenne érdektelen a második és harmadik osztály részletes tanulmányozása sem, de a hozzá szükséges idő már túlnő a ráfordítható szabadidőn.

V.

A délelőtti és levelező tagozat IV. osztályainak összehasonlítása

A gimnáziumi tanulmányok kezdő állapotának összehasonlítása után - a második és harmadik osztály vizsgálatát elhagyva -, az előző fejezetben megismert keresztmetszet-szerű tanulmányt készítettem a IV. osztályról is.

Legtöbbet mondana ilyen felmérés júniusban, az érettségi vizsgák idején, mert ez tekinthető a maximális felkészültség idejének. Ilyenkor viszont lefolytatása nem oldható meg. Már a tanév legvége sem alkalmas a tanulók felfokozottan nyugtalan lelkiállapota miatt. Ilyen megfontolások alapján vizsgálatom a következő időpontokban végeztem: 1963. március 19. /kedd/ magyar nyelv és történelem, március 26. /kedd/ matematika, április 2. /kedd/ fizika. Azért választottam így az időpontokat, mert a tavaszi szünet végétől /április 16-tól/ a IV. o. tanításának befejezéséig /május 8-ig/ már nincs nyugodt 3 hét. Ennyi idő pedig szükséges a felméréshez, mert a levelező hallgatók miatt hetenként csak egyszer végezhető. Egy napra került a magyar nyelv és történelem, mert egyenként 45 percet igényelnek /5-5 kérdés/, a matematika és fizika viszont külön napra került, mert egyenként 80 percet biztosítottam hozzá /10-10 feladat/. Pihenővel másfél órás koncentrált számonkérést jelentett a magyar nyelv és történelem kérdőlapjainak megválaszolása, a másik kettő pedig megszakítás nélküli 80 percet. Ez utóbbi időtartamot sokan nem vették teljes mértékben igénybe, lapjukat korábban beadták.

Előre megállapítható, hogy a vizsgálat idején még nem nyújt-

hették a tanulók a gimnáziumban szerzett ismereteik teljességét, hiszen nem fejezték még be valamennyi tantárgyból az új anyag tanulását. A megelőző osztályokból származó ismeretek felújítása így is elmélyültebb március hónapban a nyilvános tanulóknál, mert náluk már hónapok óta rendszerező ismétlések folynak. Levelező tagozaton ilyenre még nem kerülhetett sor. Minden szaktanár és hallgató elégedett, ha az Ütemterv heti anyagát sikerül megbeszélniük. A hetenkénti rendszeres elsajátítás és megfelelő begyakorlás viszont ezen a tagozaton nem általános. Ez a különbség is szembetűnően jelentkezik majd az összehasonlítás során.

Levelező tagozaton két negyedik osztály van jelenleg a Szegedi Radnóti Miklós Gimnáziumban /1962-63. tanév/. Felmérésem 2 héttel követte a második /egyben utolsó/ beszámolót, melyen az L 4. A osztályban 40-en, az L 4. B osztályban pedig 39-en vettek részt. A beszámolók között elégtelen is volt, melyeknek számát a következő kimutatáson ismertetem:

Elégtelen beszámolók

| Tantárgy | L 4.A /40/ | L 4.B /39/ | Együtt /79/ |
|--------------|------------|------------|-------------|
| Magyar nyelv | 1 | 1 | 2 |
| Történelem | 2 | 2 | 4 |
| Matematika | 4 | 10 | 14 |
| Fizika | 6 | 7 | 13 |
| Összesen: | 13 | 20 | 33 /10,4 % |

Negyedik osztályban levelező tagozaton már csak az érettségi tárgyak szerepelnek. A 79 hallgató tehát összesen 316 beszámolót tett, melyből 33 elégtelen /10,4 %/. Ez a szám normálisnak tekinthető.

Délelőtti tagozaton iskolánk 3 végző osztálya közül a 4. A /létszám: 36/ és 4. B /létszám: 28/ osztályt vontam be az összehasonlításba. Mindkettő hatnapos iskolai tanításon vesz részt, heti 2 órás gyakorlati oktatással, az 1960. évi Művelődésügyi Közlöny 11. szá-

mában között "C óraterv" szerint, tehát reál jellegű osztályok. Mindkettőbe fiúk járnak, leánytanulóink a jelenlegi IV. osztályokban még nincsenek. Itt tehát a vegyes /férfi-nő/ levelező osztályokhoz viszonyítva kissé kedvezőtlenebb az összehasonlítási helyzet, mint az első osztályoknál volt. A kérdőlapok elkészítése és a vizsgálat lefolytatása megegyezett az első osztályos tanulók vizsgálatával, amint az előző fejezetben már ismertettem. Csak a levelező tagozaton szereplő négy tantárgyat vizsgálhattam.

A IV. osztályokban kitöltött kérdőlapok és kérdések száma tantárgyak szerint összegezve:

| Tantárgy | Kérdések száma | Kitöltött kérdőlapok /tanulók/ száma | Válaszok száma |
|-------------------|----------------|--------------------------------------|----------------|
| Magyar nyelv /7./ | 5 | 112 | 560 |
| Történelem /3./ | 5 | 99 | 495 |
| Matematika /8./ | 10 | 115 | 1150 |
| Fizika /9./ | 10 | 115 | 1150 |
| Összesen: | 30 | 441 | 3355 |

3355 választ dolgoztam tehát fel a két tagozat IV. osztályának összehasonlításához.

Ugyanazok a tanárok tanítanak a nappali és levelező tagozat IV. osztályaiban, így a tudásban jelentkező eltérések okát nem lehet a pedagógusokra visszavezetni. Ez a körülmény az egész összehasonlítás egyik erőssége!

A beszámolót tett hallgatók száma és a vizsgálat alkalmával megjelentek száma között lényeges eltérés van, ami azt mutatja, hogy még az érettségi vizsgához való közeledés időszakában sem vesz részt mindenki a konzultáción! Maga a felmérés nem volt hatással az iskolalátogatásra, mert a tanulók nem tudtak róla előre.

79 levelező hallgató jelent meg a második beszámolón, tehát lényegesen többen, mint a két délelőtti osztály 64-es létszáma. Mégis több nyilvános tanuló válaszolta meg a kérdőlapokat, amint a XV.-XXII. sz. táblázatból kitűnik.

A hallgatók ilyen kötetlen iskolalátogatása teljesen indokoltá teszi minden tantárgyból a negyedévenkénti beszámolót.

A körülmények általános megismerése után tekintsük át részleteiben a felmérést tantárgyak szerint. Mindenütt bemutatok egy nappali és egy levelező tanuló által megválaszolt kérdőlapot, mert ezek hűen mutatják, hogy a feltett kérdésekre milyen színvonalon feleltek.

IV. o. - 7. Magyar nyelv és irodalom

Egy IV. A oszt. nyilvános tanuló megválaszolt kérdőlapja:

7. kérdéses csoport

1. Mit köszönhetünk a nyelvújítási mozgalomnak?

Kazinczy Ferenc és még néhány költő nyelvújítási mozgalmára jelentős eredményekre vezetett. A megújított magyar nyelvvel egyes tárgyak, eszközök, stb. nevét egyszerűbben és mégis kifejezően le lehetett írni, s e szavak, e nyelv alkalmas volt arra, hogy a költészetben is nagyot alkosson. Jelentős szerepe még, hogy az új szavak bevezetésével az idegen szavak kimentek a használatból, s a magyar nyelv "magyarságát" segítettek megőrizni az elnémetesedéstől.

2. Jellemezze röviden Arany János elbeszélő költészetét!

Arany János elbeszélő költészetében a legjelentősebbek a balladák, a népi életet megőrző rövidebb elbeszélő költemények, és a Toldi triló-

1/2

gia, valamint a Buda halála. Balladáiban első-
sorban a zsarnokgyűlölet és a történelmi múlt
felelevenítése. Ezeket a témákat az akkori tör-
ténelmi helyzet adta Aranynak. Ilyen balladák:
Szibinyányi Jank, Mátyás anyja, V. László, Rachel
siralma, Szondi két apródja, A walesi bárdok.
A nép életével foglalkozik a Bolond Istók, a
Fülemüle és A bajusz című műveiben. Lelki dol-
gok is foglalkoztatják: Ágnes asszony című bal-
ladája. Legnagyobb műve a Toldi trillógia. Esz-
mei mondanivalója sokrétű. Jelentős epikai mű
még: Buda halála.

3. Sorolja fel azokat a magyar írókat, akik 1919-től 1945-ig alkot-
tak! Az író neve után említse meg egy-két művét!

Gábor Andor /Orgovány, Dollárpapa/

Komjáth Aladár

Radnóti Miklós /Eclogák, Pipacs/

Móricz Zsigmond /Uri muri/

Móra Ferenc /Aranykoporsó/

József Attila /Mama, A város peremén, Anyám/

Várnai Zseni

Németh László /Utazás, Égető Eszter/

Zilahy Lajos

Illés Béla /Ég a Tisza/

Illyés Gyula /Fáklyaláng

Karikás Frigyes

Karinthy Ferenc

Juhász Gyula /Munka, Magyar nyár/

Babits Mihály

Kosztolányi Dezső /Szegény kisgyermek panasza/

1

Áprily Lajos /Március/

Zalka Mité

Tamási Áron

Veres Péter

Balázs Béla

4. Madách: Az ember tragédiája c. drámájának Évája milyen jellemvonásokkal rendelkezik?

1 Éva alakja a társát támogató asszony alakja. Egyedül nem képes cselekvésre, bizonytalan, azonban mindig ő adja Ádámnak az utolsó lökést a továbbküzdéshez. Céljai nincsenek, azonban Ádám harcában, harcának továbbfolytatásában jelentős szerepet játszik. A női tulajdonságokkal teljes egészében rendelkezik.

5. Írás tollbamondás után:

Sok-sok vitézünk messze földön ismertté és irigyeltté tette nevét. A legyőzhetetlennek tartott Riry György vitézségének híre még Ázsiába is eljutott. Az életre-halálra szóló bajviadal volt legfőbb gyönyörűsége. Róla mondja az egykorú ének: "Zöldítsétek, egek, hamar az erdőket, hogy próbálhassuk már nyugodt fegyverünket!"

1 Kardja mindig készen állt a legveszedelmesebb vállalkozásra. Nagy harci kedvvel és vakmerőséggel ki-kicsapott várából, hogy pusztítsa az ellenséges megszállókat. Folyton azon buzgólkodott, hogy a török főembereket egy fejjel megrovidítse, vagy rabba tegye. A legkitünőbb török vitézek fáradtságot nem ismerve gyakorol-

gatták a fegyverforgatást, hogy a csodált magyar kapitánnyal, Tury Györggyel megvívhasseanak.

4.5

Egy L 4. A oszt. levelező haligató kérdőlapja:

7. kérdéseszoport

1. Mit köszönhetünk a nyelvújítási mozgalomnak?

A nyelvújítási mozgalom, melynek elindítója Kazinczy és társai voltak, a magyar nyelv megmentését és egyben a magyar népi nyelv felvirágoztatását szolgálta. Ez a mozgalom eredményében bebizonyította, hogy nyelvünk alkalmas úgy az irodalomra, úgy a hivatalos használatra. Jelentősége még az is, hogy politikailag bebizonyították a magyar nép történelmi szerepét az európai népek sorában.

1

2. Jellemezze röviden Arany János elbeszélő költészetét!

Arany János elbeszélő költészetében megtalálta azt a népi sajátosságot, amely közvetlenül, mindenki számára érthetővé tette műveit, vagyis a nép nyelvén beszélt. Legnagyobb ilyen elbeszélő költeménye a Toldi trilógia. Elbeszélő költészetében ugyanakkor a magyar nép szenvedéseit írja le az idegen elnyomók miatt, s azt akarja bebizonyítani, hogy képes az egyszerű ember is változtatni helyzetén és elnyomottságán.

1/2

3. Sorolja fel azokat a magyar írókat, akik 1919-től 1945-ig alkottak! Az író neve után említse meg egy-két művét.

Ady Endre: Fűlészállott a páva, Harc a nagyúrral,
Lédával a bálban.

Móricz Zsigmond: Betyár, Jó György, Rózsa Sándor, Rokonok, Kivilágos kivirradatig,

Uri muri,

Babits Mihály: Május 23. Rákospalotán

Kosztolányi Dezső: Appendicitis, Édes Anna

Juhász Gyula: Milyen volt, Tápéi Krisztus,

Munka, Magyar nyár 1919.

Gábor Andor: Orgovány, Kalapács

Karikás Frigyes: Békés találkozás

Komjáth Aladár: XIX-es dandár,

József Attila: Anyám, Születésnapomra, Tiszta szívvel, Munkások, Szocialisták, stb.

Móra Ferenc: Aranykoporsó

Illés Béla: Kárpáti rapszódia

1

4. Madách: Az ember tragédiája című drámájának Évája milyen jellemvonásokkal rendelkezik?

Madách Imre Évát Az ember tragédiájában sokoldalúan mutatja be. Elsődleges szerepe az volt, hogy egyengesse Ádám útját a küzdelemben és visszatartsa a kétségbeeséstől. Éva jellemében megtalálhatóak azok a jellemvonások is, amelyek a női hivatás elismertetésére törekednek. Igaz, hogy Madách világnézeténél fogva nem tudott olyan képet adni róla, amely valójában a mai értelemben vett ideális nő típusát és helyzetét tudja kifejezni, mégis Éva alakja haladottabb női típus, mint a XIX. század bármely művének nőalakja.

1

5. Írás tollbamondás után:

Sok-sok vitézünk messze földön ismertté és irigyeltté tette nevét. A legyőzhetetlennek tartott Túr György vitézségének híre még Ázsiába is el-

jutott. Az életre-halálra szóló bajviadal volt legfőbb gyönyörűsége. Róla mondja az egykori ének: "Zöldítsétek, ogek, hamar az erdőket, hogy próbálhassuk már nyugodt fegyverünket!" Kardja mindig készen állt a legveszedelmesebb vállalkozásra. Nagy harci kedvvel és vakmerőséggel kikiesapott várából, hogy pusztítsa az ellenséges megszállókat. Folyton azon buzgólkodott, hogy a török főembereket egy fejjel megrövidítse, vagy rabbá tegye. A legkitűnőbb török vitézek fáradtságot nem ismerve gyakorolgatták a fegyverforgatást, hogy a csodált magyar kapitánnyal - Túri Györggyel megvívhasanak.

1

4,5

Hozzászokott már az olvasó az I. osztály értékelése során a táblázatok tanulmányozásához, azért most csak a legszükségesebb mértékben taglalom azok számértékeit. A kérdések összeállításánál helyet kapott a nyelvészet, költészet, próza és költészet, dráma, helyesírás, tehát gyakorlatilag minden vonatkozásában szerepel a tanult anyag. Közülük a nyelvújítást a második osztályban, Arany elbeszélő költészetét és Madách művét a harmadik osztályban, a legújabb kor magyar íróit pedig a IV. osztályban tanulták, tehát régebbi ismeretek újakkal váltakoznak.

1. Az első kérdés válaszainál annak adtam 1 pontot, aki a magyar nyelv fejlesztésére és nemzeti nyelvvé alakítására utal. Ha csak az egyik szempontot említi, vagy csak Kazinczyval foglalkozik 1-2 műve kapcsán, akkor 1/2 pontot kapott. Ezek hiányában a válasz értéke: 0. Mindkét tagozaton jó a tájékozottság, adatok a XV. sz. táblázatban.

2. Arany epikai költészetéről címszavakban megadva kb. ezeket tanulták: főleg epikus, témáinak megválasztása, "epikai hitel", jó

megfigyelő, zárkózott egyéniség, pontos lélekrajz, környezetrajz. A felsorolt /vagy itt nem említett, de helytálló/-jellemző tulajdonságok közül 4-nek, vagy többnek ismeretét 1 ponttal értékeltem; 2 vagy 3 szempont ismeretét 1/2 ponttal; az ennél kevesebbet pedig 0 ponttal. Sajnos, egyik táblázaton sem olyan a tájékozottság mértéke, amilyent szeretnénk. Ennél a kérdésnél legalacsonyabb a helyes válaszok száma, levelező tagozaton felénél több tájékozatlan.

3. Legújabbkori prózairóink és versköltőink egyaránt szerepelhettek a felsorolásban. 10, vagy több író megnevezése /esetleg néhánynak műve elhagyásával is,/ 1 pont; 5-9 író ismerete 1/2 pont, ennél kevesebb 0 pont. Többségükben megfelelő válaszokat irtak, hiszen frissen tanult anyagot kellett felidézniük.

4. Évának legalább öt jellemvonását kellett megnevezniük a tanulóknak az 1 pontos érték eléréséhez; 3-4 jellemvonás megnevezése 1/2 pont; ennél kevesebb 0 pont. Sajnálatosan magas a tájékozatlannak százalékos aránya /d.e. tagozaton 40,3 %; levelező tagozaton 54,0 %/. Erős hasonlóságot mutatnak ezek a számok a második kérdés válaszainak gyengeségéhez. Első pillanatban arra gondolunk, hogy mult évi tananyag, azért nem emlékeznek rájuk. Megdönti azonban ezt a meglepetődjést az első válasz kiemelkedően jó eredménye, pedig azt még régebben, a második osztályban tanulták. Megegyező ez a tapasztalat a két tagozaton, helytelen lenne tehát a belőle adódó következtetés elhallgatása: **i r o d a l o m t a n i t á s u n k b i z o n y o s m é r t é k b e n e l h a n y a g o l j a k l a s s z i k u s a i n k a t !**

5. Ismertettem már a helyesírás értékelésénél alapul vett helyesírási normát az első osztálynál. A minősítés alapjául szolgáló hibapontokat az első osztályban oldalanként vesszük figyelembe, a negyedik osztályban pedig már a dolgozat egész terjedelme szolgál alapul. Például az első osztályban négy oldalas dolgozatban

4x3=12 hibapontnál még jeles a helyesírási osztályzat, a negyedik osztályban viszont 4 oldalas dolgozatban összesen 3 hibapontra kaphat csak jelest a tanuló. Jeles és jó helyesírási osztályzatra adtam 1 pontot; közepes és elégségesre 1/2 pontot; elégtelenre: 0 pontot /mint az első osztályban/.

Az első osztályos eredményhez hasonlítva nem okoz zavart az oldalankéntiség, mert egész terjedelme úgyis kb. egy oldal. Tollbamondott szövegnek ugyanazt irattam, amit az első osztályban, hogy a helyesírási készség összehasonlítási alapja azonos legyen. Mint fentebb láttuk, a minősítés szempontjai és fokozatai is teljesen egyezők. Hasonlítsuk össze a II. és XV. számú táblázat 5. feladatának /tollbamondás/ százalékos eredményeit. Nappali tagozaton a IV. osztályos tanulók elégtelen helyesírása /0 pont/ 9,7 %; I. osztályos tanulók 20,6 %. Ugyanitt jó helyesírásúak /1 pont/ negyedik osztályban 58 %; első osztályban 41,8 %. A számok tehát fejlődést mutatnak. Ez a fejlődés azonban csak feltételezett, mert nem a mostani IV. osztályos tanulókkal irattuk ugyanezt a szöveget első osztályos korukban! Merítsünk vigasztalást ebből a megfontolásból a levelező hallgatók adatainak mérlegeléséhez is. IV. osztályban elégtelen /0 pont/ 40 %; I. osztályban 27,8 %... Ugyancsak a levelező tagozaton jó helyesírású /1 pont/ IV. osztályban 14 %; I. osztályban 48,1 %! Mint tudjuk, személy szerint itt is másokról van szó az első és IV. osztályban. Különböznék sem lenne bizonyítható az, hogy a négy éves gimnáziumi tanulás következtében rosszabbodott ennyit a negyedik osztályosok helyesírása. Egyetlen reális feltételezés, hogy a levelező tagozat jelenlegi első osztályosainak helyesírási alapkészsége lényegesen jobb. Érdekes lenne 3 év múlva őket megvizsgálni, de ez szinte lehetetlen, mert addig sokan lemorzsolódnak, és a következő években számos új hallgató csatlakozik hoz-

sájuk. Tehát nemcsak "ugyanabba a folyóba nem lehet kétszer egymás után belépni", /Herakleitos/ hanem ugyanabba a levelező osztályba sem...

Feltűnt a nappali tagozat IV. osztályaiban egy kérdőlap, melyen az első négy kérdés kifogástalanul volt megválaszolva, és saját írott válaszainak helyesírása is jó volt, a tollbamondás alapján írott szövege viszont elégtelen. Összesített pontszáma: 4. Ennek a tapasztalatnak megmagyarázására többféle feltételezéssel élhetünk a bizonyítás igénye és reménye nélkül.

Megfigyeltem a L 4. B osztályban /lev.tag./, hogy a négy legjobb helyesíró 3,5 pontszámot ért el, ugyanitt a 12 legrosszabb helyesíró 2 pontszámig jutott, vagyis kb. addig, mint a jók. /A legjobbak pontszáma ugyanis a helyesírási, 1 pont levonásával szintén 2,5 ./ Ugy tűnik ezekből, hogy a jó helyesíráshoz nem elég a szabályok megtanulása.

Elkészítettem a magyar nyelvi kérdőlapok válaszainak összesített pontszámáról is a kimutatást: XVI. számú táblázat. Nyilvános tanulóinknál a középérték 3,04 pont, ami 60,8 %-os megoldási eredményt jelent. Levelező hallgatóinknál 2,08 pont a középérték, vagyis 41,6 %-os a megoldás átlageredménye. Érdekes véletlen /?/ ennek a számnak teljes megegyezése az első osztályok eredményével. A délelőtti tagozat I-IV. osztályainak számai is mindössze 5 %-kal különböznek a IV. osztály javára.

Az I. osztálynál ismertetett módon rajzoltam meg a VIII. sz. grafikont, egészekre kerekítettem a XVI. sz. táblázat pontszámait. Legalacsonyabb érték délelőtti tagozaton az 1,5 kerekítve 2 pont, a levelező tagozatiak viszont már 0,5 kerekítve 1 pontnál kezdődnek. Gyakran két 1/2 pontból összegeződött az 1 pont. Nem érte el senki a maximális 5 pontot, de mindkét tagozaton van 4,5 pont,

/d.e. tagozaton 6,5 %; lev. tagozaton 4 %/. Ugy tűnik ebből, hogy nagyjából egyenlő erőpróbát jelentettek a kérdések a két tagozat számára.

IV. o. - 3. Történelem

Ugyanazt kérdeztem a negyedik osztályban is, mint az elsőben /3. kérdéscsoport/. Amint már kifejtettem az első osztályban tanulmányozó részt a "hozott ismeretet" próbáltam ezekkel a kérdésekkel feltárni. Ott csak a folyammenti kulturák ismerete volt a gimnáziumban tanult új anyag. Most viszont az ismert öt kérdés teljes egészében a gimnáziumban tanult történelmi anyagra irányult. Természetesen sokkal szakszerűbb válaszokat kívántam a IV. o.-ban, az elsőhöz képest.

Az első osztályban már teljes értékűnek számított, ha egyáltalán valami haladó vonást ismert fel, vagy néhány adatot említett. Megerősítik várakozásunkat a tanulók feleletei, nemcsak a bemutatott kérdőlapokon, hanem a többiekén is. A kevesebb összpontszámú lapokon is találunk az egyes válaszok között sokkal "szinvonalasabbakat", mint a közöltek. Külön idézésüket csupán azért mellőzöm, mert közlésem terjedelmét erősen növelné a túlzott részletezés.

Idézem egy 4. B oszt. délelőtti tanuló kérdőlapját:

3. kérdéscsoport

1. Milyen ókori folyammenti kulturákat ismer? Röviden írja le társadalmi szerkezetüket és termelési módjukat!

Ókori folyammenti kulturák:

1. Egyiptom. Felső és Alsó részre oszlik. Fővárosa Théba. Története 3200-2300 ó, 2300-1750 /parasztfelkelés/ Közép, 1750- Ujbírodalom. Nilus áldása, technika viszonylag ezért

elavult. A számítás és építészet ellenben igen fejlett /parcellák kimérése, csillagászat, piramisok/. Az országot papok és a fáraó irányítják. Despotizmus.

2. Babilonia. Fejlett kulturájú népek. 4-3000 bevándorlás É-ről asszirok. Igen fejlett kézműipar, /agyag, cserépedény/. Állandó harc az É-ről betörő nomádokkal. Írás és számolás magas foka. Gilgames eposz. Hammurábi, asszír birodalom.

3. India. 4000 bevándorlás. Fejlett építkezés.

4. Kína. Három folyó vidékén élnek. /Jangce, Hsziang, Hoangho/ I.e. 4000 már ismerik a puskaport, a papírt és az iránytűt. Az országot a mennyei császári dinasztiák irányítják. Igen magas kultúra, de ez a papok monopóliuma. Főleg mezőgazdasági, rizstermelő területek, paraszti nyomor. Len-Pang felkelése i.e. 216. Kínai nagyfal a hun-hingü betörés ellen. Elszigetelődés.

2. Jellemezze Mátyás király uralkodását!

Mátyás egy anarchiából emelte az országot nagyhatalommá. Kezdetben célja új, hozzá hű birtokos osztály kiépítése /Bakócz T., Janus Pannónius/. Maximálja és ellenőrzi a parasztság terheinek behajtását. Kiépíti centralista államát a központosított monarchiát, igyekszik gazdaságilag is megalapozni politikáját. Harcot indít polgári területek megszerzéséért /Szilézia, Boroszló/. A megerősített államhatalom biztosítására létrehozza az első állandó jellegű zsoldos

hadsereget, a "fekete sereget." Hadvezérei nemesi, de jobbágyi sorból is származhatnak. /Magyar Balázs, Kinizsi Pál./ Erős, már polgári területekkel is bíró ország királyaként indít harcot a német-római császári címért. Elfoglalja Bécsét 1485. Folytatni akarja apja elképzeléseit, a törököket kiűzni Európából. Nagy tervek közepette hal meg 1490-ben. Emlékét a nép szeretete őrzi.

1

3. Hogyan folyt le Dózsa parasztháborúja?

Dózsa a földesúri önkény miatt elkeseredett paraszti tömegek élére állt. Harcuk üsztönös, minden cél nélküli volt. Csak le akarták győzni az urak seregét. Pestről Ceglédre, az Alföldön át Csanád és Temesvár felé vonult, ahol Báthory vajda és Zápolya legyőzte. A parasztok nem forradalmat, háborút vívtak. Nem lehetett forradalom, mert a termelők fejlődésének folytán új viszonyt nem tudtak volna létrehozni. A bukás oka: polgárság hiánya, nincs ideológiai alapja, vezetés nem egyhangú, a földesúri osztály féltreveszi látszólagos ellentétét. Jelentősége: a magyar paraszt akarata jut kifejezésre.

1

4. Melyek voltak az 1848-49-es forradalom és szabadságharc fontosabb eseményei?

Európai forradalmak hatása a tömegekre /Pillvax/. Bécsi forradalom március 13. Országgyűlés felirata, Kossuth Bécsben. A felelős magyar minisztérium felállítása, Batthyány kor-

mány. Bécsi forradalom bukása. Első demokr.választás. A kormány paraszt és nemzetiségi politikája. Bécs játéka Jellasicschal. A reakció támadása. Honvédtoborozás. Ozora-Pákozdi. Vindischgütz támadása. Buda elfoglalása. Görgey visszavonulása. Branyisztkói győzelem. Kápolnai vereség. Debreceni országgyűlés, választ Olmütz-re. Dícsőséges tavaszi hadjárat. Hatvan, Aszód, stb. Görgey Budát ostromolja. Orosz támadás.

1

5. Sorolja fel a Nagy Októberi Szocialista Forradalom világtörténeti kihatásait!

Áttörte a világimperializmus láncát. A SZDP-ok nyilvános és világos állásfoglalásra kényszerültek szerte a világon. Példát mutatott a gyarmati és függő népeknek felszabadulásukhoz. A világ első béke és szocialista állama. Bebizonyítja, hogy a munkáosztály képes saját maga vezetni államát.

1/2

4,5

Bemutatom egy L. 4. A oszt. lev. hallgató válaszait:

3. kérdéscsoport

1. Milyen ókori folyammenti kulturákat ismer? Röviden írja le társadalmi szerkezetüket és termelési módjukat!

Tigris-Eufratesz. Egyiptom

Fáraó = szigorú, éles, embertelen hierarchia.

Két jellemző osztály: rabszolgatartók

rabszolgák.

Rabszolgatartó a rabszolga élete felett is rendelkezik. A folyók halgazdagok, halászat. Kezdet-

1/2

leges szerszámokkal fejletlen földművelés. Ki-
öntött folyók hordaléka áldásos-átkos is. /Ni-
lus/. Szabadtartásos állattenyésztés. Még a
gyűjtögetés is megtalálható. Fejlettebb a kéz-
műipar, gyenge színvonalú az ércbányászat.
Írás = hieroglifa. Létesítményeik - méreteiket
tekintve monumentálisak. /Piramisok, szfinxek./

2. Jellemezze Mátvás király uralkodását!

1

Erőskezű, határozott. Gyorsan felszámolja gyám-
ja rossz módszereit. Eltűri az egyébként sem
befolyó sokféle adót; egyet vet ki, de ezt vas-
kézzel fizetteti. Létrehozza a jól felszerelt
"fekete sereget", tüzérsége világhírű, még az
 orosz cár is hozzá küldi tisztjeit, sajátítsák
el az ágyúkezelés technikáját. Várát kiépíti és
a humanizmus európai központjává teszi. Virágzó
művészi központot teremt. Törökellenes célból -
hódító háborúi végén - az ország területe lé-
nyegesen megnövekedik. A nép emlékezetében mint
"igazságos" király él.

3. Hogyan folyt le Dózsa parasztháborúja?

1

1514. A török ellenes kereszties háborúra felfegy-
verzett parasztokat Dózsa harcra vitte az urak
ellen. Végigvonult a Duna-Tisza közén, s Temes-
várnál semmisült meg.

Véres megtorlás követte.

Nem a feudális rendszer felváltását tűzte ki
célul, csupán az elviselhetetlen terhek ellen
lázadt fel.

4. Helyek voltak az 1848-49-es forradalom és szabadságharc fontosabb eseményei?

Kossuth toborzó körútján tekintélyes erő állt elő a népből. Kikergették az osztrák hadseregeket. Bem apó legendás harcai Erdélyben, /Gábor Áron ágyúöntő mester/.

Köztársaság kikiáltása.

A dunántúli csata győzelmét emlékmű hirdeti: Néphadsereg napja innen adódik.

1/2

Segesvári vesztés csata /Petőfi hősi halála/.

Fegyverletétel - Görgey által az oroszok előtt - Világosnál.

Megtorlás: Aradon a 13 tábornok kivégzése. Ul-düstetések, további kivégzések, földhűzkötöttség, fokozott terhek. A kettős elnyomás restaurálja önmagát.

5. Sorolja fel a Nagy Októberi Szocialista Forradalom világtörténeti kihatásait!

Forradalmasító hatás egész Európában az orosz példa nyomán: a munkáosztály képes megdönteni a kapitalizmus hatalmát és létrehozni a proletárdiktatúrát, ha van következetes forradalmi pártja. Győzelmével szakadt két részre a világ; a kapitalista világrend válságát mélyítette. Ha szövetségi politikája jó, képes a munkáosztály uralma megtartására, a szocializmus és kommunizmus építésének megkezdésére.

1/2

3,5

Különböző osztályokban tanulták a kérdések anyagát: a folyamamenti kulturákat I. osztályban, Mátyás király uralkodását és Dózsa parasztháborúját II. osztályban, az 1848-49-es szabadságharcot III. osztályban, a Nagy Októberi Szocialista Forradalmat IV. osztályban.

A válaszok minősítése a következő szempontok szerint történt:

Az 1. és 2. válasznál csak értékelt adatfelsorolásokra kapott a tanuló 1 pontot, mert csak ebből lehet következtetni az összefüggések megértésére. Adatszerű felsorolás értékelés nélkül 1/2 pont; a válasz mellőzése és minden lexikális adatot nélkülöző válasz 0 pont.

A 3. kérdésnél megokolásból kiinduló logikus, időrendi adatokra támaszkodó bemutatása Dózsa parasztháborújának 1 pont. Időrendi sorrend nélküli adatszerű bemutatás 1/2 pont. Minden adatszerűség nélküli közhelyi leírás 0 pont.

A 4. válaszban 10-nél több helyes adat leírása 1 pont; 5-10 helyes adat küzlése 1/2 pont; ennél kevesebb 0 pont.

Az 5. kérdés a Nagy Októberi Szocialista Forradalom világtörténeti kihatásai iránt érdeklődik. Az iskolában tanultak alapján helyes válasz ez lett volna:

a/ Áttörte a világimperializmus frontját, a proletáriátus megmutatta, miként lehet és kell szétzúzni a régi burzsoá állangépezetet és hogyan kell az újat felépíteni, és hogy képes erre a feladatra

b/ Aláásta az imperializmus hatalmát a gyarmatokon. Utat mutatott a gyarmatok felszabadító harcának. Megcáfolta a fajok felsőbbrendűségének burzsoá elméletét.

c/ Kérdésessé tette a világimperializmus létét. Kiszakította a világ egyhatodát az imperialista világpiacból, ezzel az imperializmus halálos sebet kapott. Az első szocialista állammal létrejött a világforradalom nyílt bázisa, ami utat mutat a nemzetközi munkásosz-

tály felszabadításához /Magyar Tanácsköztársaság, német forradalom/.

d/ Forradalmi átalakulást jelent a munkáosztály ideológiájában, a szociáldemokratizmust szétválasztotta a marxizmustól.

A 3-4 szempontot tartalmazó választ vettem teljes értékűnek: 1 pont. Ha két szempontot érint: 1/2 pont. Aki az ismertetett négy szempont tartalmi vonatkozásából egyet, vagy egyet sem említ, az 0 pontot kapott.

Nagyon hasonló a két tagozat 5. válaszáinak eredménye. Pedig az lenne a természetes, hogy a felnőttek nagyobb politikai érettsége nagyobb politikai tájékozottsággal kapcsolódjék. Iskolai nézőpontból különösen figyelemreméltó ez a tapasztalat, mert a délelőtti tagozat tanulói politikai ismereteiket az iskolában sajátították el, akkor is, ha kiegészítette a KISZ nevelő munkája; hiszen az is része az iskolának.

Sajátságos megoszlást mutat az 1., 2., 3., és 4. válasz értéke a XVII. számú táblázatban. A 0, 1/2, 1 pontértékek közül délelőtti tanulóinknál kérdésenként legkevesebb számú a 0 pont; levelező hallgatóknál pedig a három szám közül legkisebb az 1 ponthoz tartozó! Másként fogalmazva: az első 4 kérdés minősítő szempontja a levelező tagozaton egyaránt "szigorúnak" tűnik, a délelőtti tagozaton pedig egyaránt "enyhének". Ebből az ellentétből következik, hogy az értékelés szempontjai a valóságban eszményien jók, ellenben nagy különbség van a tagozatok között.

Egyenes következménye ennek a differenciának a XVIII. számú táblázat átlagos pontértéke, mely szerint csaknem kétszer jobb a nappali tagozat történelmi tájékozottsága. Eredmények: nappali tagozaton 3,07 átlagos pontérték /61,3 %/; levelező tagozaton átlagos pontérték 1,66 /33,2 %/.

Szemléletileg tovább erősíti ezt a megállapítást a IX. számú grafikon, mely a szokásos módon kerekített értékekkel készült a XVIII. sz. táblázat adataiból. Igazi "harang-görbék".

IV. o. - 8. Matematika

Nézzük át egy nappali tagozatos 4. B oszt. tanuló válaszait, illetve feladatmegoldásait:

A válaszok ideje 80 perc, függvény-táblázat használata nélkül!

8. kérdéscsoport

1. Az egyenes és fordított arány lényegét írja le!

Az egyenes aránynál két mennyiség kapcsolata: amilyen mértékben változik az egyik, olyan mértékben a másik is. Fordítottnál: amilyen mértékben változik az egyik, annak reciprokaként a másik.

2. Gyöktelenítse a nevezőt: $\frac{8}{\sqrt{3}-\sqrt{7}} =$

$$1 \quad = \frac{8(\sqrt{3}+\sqrt{7})}{-4} = -2\sqrt{3} - 2\sqrt{7}$$

3. Elvégzendő művelet: $\frac{1}{2}a - a^{-1/2} =$

$$1 \quad 4a^2 - 4a \cdot \frac{1}{a} + \frac{1}{a^2} = 4a^2 - 4 + \frac{1}{a^2}$$

4. Hozza egyszerűbb alakra a következő kifejezést: $\frac{3a^7}{\frac{2a^5-1}{4a^4}} =$

$$1 \quad \frac{3a^7}{\frac{2a^5-4a^4}{4a^4}} = \frac{3a^7 \cdot 4a^4}{2a^4/a-2} = \frac{6a^7}{a-2}$$

5. Oldja meg az egyenletrendszert: $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1, \quad \frac{x}{4} + \frac{2y}{3} = 8$

$$\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1 / (-\frac{1}{2})$$

$$\frac{5x}{6} = 7\frac{1}{2} = \frac{15}{2}$$

$$\frac{x}{4} + \frac{2y}{3} = 8$$

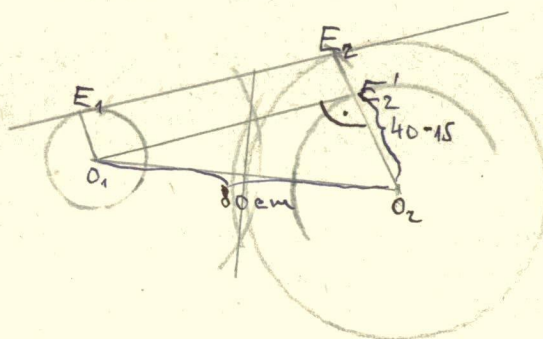
$$y = \frac{15 \cdot 6}{10} = 9$$

$$-\frac{x}{4} + \frac{y}{6} = -\frac{1}{2}$$

$$\underline{\underline{x = 8}}$$

1

6. Két kör sugara 15 cm és 40 cm, Központjaik távolsága 80 cm. Milyen hosszú a közös külső érintőnek az érintési pontok közötti darabja?



$$E_1E_2 = O_1E_2$$

$$\frac{E_1E_2}{2} = \sqrt{80^2 - 25^2}$$

$$E_1E_2 = \sqrt{6400 - 625}$$

$$E_1E_2 = \sqrt{5775}$$

$$\sqrt{5775} = 75,9$$

$$8,75 : 145,5$$

$$15000 : 1509,9$$

$$\underline{\underline{E_1E_2 = 75,9}}$$

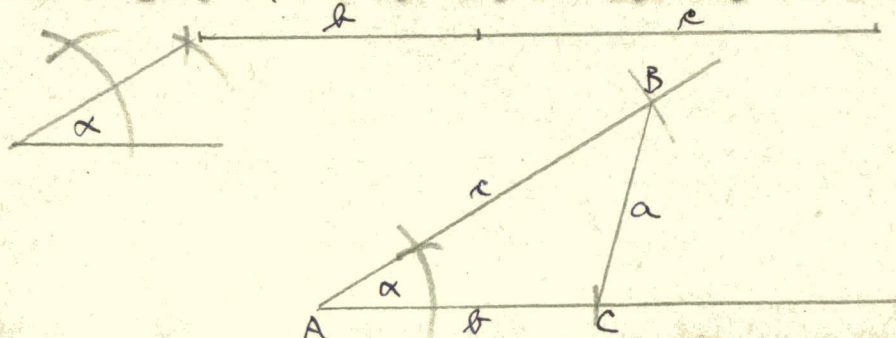
1

7. Miről ismeri fel, hogy ez a sorozat számtani, vagy mértani; növekvő, vagy fogyó? $\frac{5}{16}, \frac{5}{8}, \frac{5}{4}, \frac{5}{2}$

$$\frac{5}{8} = \sqrt{\frac{5}{16} \cdot \frac{5}{4}} = \frac{5}{8} \text{ /Mértani közép/ növekvő}$$

1

8. Szerkesszen háromszöget, ha $b = 3,7$ cm, $c = 5,2$ cm, $\alpha = 30^\circ$!



1

9. Írja be megfelelő helyre a szögek sinus értékét függvénytáblázat használata nélkül! /Egyéni számítás megengedett!/

0° 30° 120° 180° 270° 360° 90°

2

Válasz: $0 \quad \frac{1}{2} \quad \sqrt{3} \quad 0 \quad -2 \quad 0 \quad 1$

10. Milyen feladatok megoldásánál alkalmazható a sinus tétel és milyen alakban?

Háromszög megoldása: $\frac{a}{b} = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$

1

/két oldal egy szög,
két szög egy oldal/

Háromszög körülírt köre: $2r = \frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma}$

10

Tekintsük meg egylev. tagozat L. 4. B oszt. tanuló kitöltött
kérdőlapját:

A válaszok ideje 80 perc, füg-
vénnyelvezet használata nélkül.

8. kérdéseszoport

1. Az egyenes és fordított arány lényegét írja le!

Egyenes arány: ha egy szám növekedése egy másik szám ugyanolyan arányú növekedését hozza létre

póldául

1 kg á 4,- Ft
5 kg 20,- " /vagy fordítva/

2

Fordított arány: ha egy szám növekedése /vagy csökkenése/ egy másik szám ugyanolyan arányú csökkenését /vagy növekedését/ hozza létre.

Például

1 munkás 12 nap
3 munkás 4 nap

2. Gyöktelenítse a nevezőt: $\frac{8}{\sqrt{3}-\sqrt{7}} =$

$$\frac{8}{\sqrt{3}-\sqrt{7}} =$$

$$\frac{8}{\sqrt{3}-\sqrt{7}} = \frac{8(\sqrt{3}+\sqrt{7})}{(\sqrt{3}-\sqrt{7})(\sqrt{3}+\sqrt{7})} = \frac{8(\sqrt{3}+\sqrt{7})}{3-7} =$$

$$= \frac{8(\sqrt{3}+\sqrt{7})}{-4} = -2(\sqrt{3}+\sqrt{7})$$

1

3. Elvégzendő művelet: $\sqrt[3]{2a} - a^{-1/2} =$

1

$$= 4a^2 - 4 + a^{-2} = 4a^2 - 4 + \frac{1}{a^2}$$

4. Hozza egyszerűbb alakra a következő kifejezést: $\frac{3a^7}{\frac{2a^5}{4a^4} - 1} =$

1

$$= \frac{3a^7}{\frac{2a^5}{4a^4} - 1} = \frac{3a^7}{\frac{a}{2} - 1} = \frac{3a^7}{\frac{a-2}{2}} = \frac{6a^7}{a-2}$$

5. Oldja meg az egyenletrendszert: $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1, \frac{x}{4} + \frac{2y}{3} = 8$

1

$$\frac{x}{2} = \frac{y}{3} + 1$$

$$x = \frac{2y}{3} + 2$$

$$\frac{\frac{2y}{3} + 2}{4} + \frac{2y}{3} = 8$$

$$\frac{\frac{6y}{3} + 6 + 8y}{12} = 8$$

$$\frac{6y}{3} + 6 + 8y = 96$$

$$\frac{6y + 18 + 24y}{3} = 96$$

$$30y = 288 - 18$$

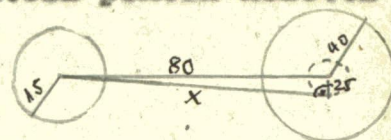
$$y = \frac{270}{30}$$

$$\underline{y = 9}$$

$$x = \frac{2 \cdot 9}{3} + 2$$

$$\underline{x = 8}$$

6. Két kör sugara 15 cm és 40 cm, Központjaik távolsága 80 cm. Milyen hosszú a közös külső érintőnek az érintési pontok közötti darabja?



1/2

$$x = \sqrt{80^2 - 15^2} = \sqrt{6400 - 225} = \sqrt{6175} = 78,5$$

$$\begin{array}{r} 1275 : 148 \cdot 8 \\ 9100 : 1565 \cdot 5 \\ 1275 \end{array}$$

$$\underline{x = 78,5 \text{ cm}}$$

7. Mirel ismeri fel, hogy ez a sorozat számtani, vagy mértani; növekvő, vagy fogyó?

$$\frac{5}{16}, \frac{5}{8}, \frac{5}{4}, \frac{5}{2}$$

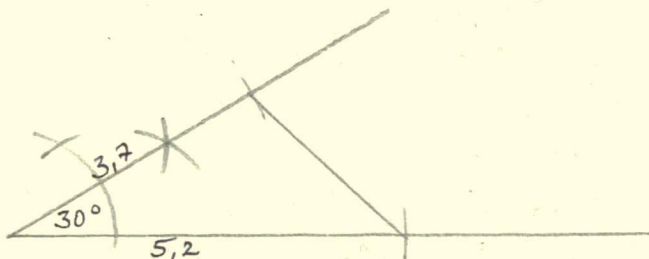
A sorozat mértani, ahol a hányados 2, vagyis minden tag az előzőnek a kétszerese. A sorozat növekvő, pl.

1

$$\frac{5}{16} \cdot 2 = \frac{5}{8}; \frac{5}{8} \cdot 2 = \frac{5}{4}; \dots$$

8. Szerkesszen háromszöget, ha $b = 3,7$ cm, $c = 5,2$ cm, $\alpha = 30^\circ$!

1



9. Írja be megfelelő helyre a szögek sinus értékét függvénytáblázat használata nélkül! /Egyéni számítás megengedett!/
.....

0° 30° 120° 180° 270° 360° 90°

1

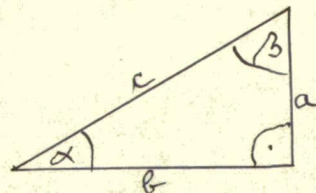
Válasz: 0 $\frac{1}{2}$ $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 0 -1 0 1

10. Milyen feladatok megoldásánál alkalmazható a sinus tétel és milyen alakban?

$$\sin \alpha : \sin \beta = a : b$$

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{a}{b}$$

derékszögű



A sinus tételt háromszög számításoknál alkalmazzuk. Ha a fenti adatokból 3 ismert, akkor kiszámítható az ismeretlen negyedik.

1/2

$$\text{pl.: } a = \frac{b \sin \alpha}{\sin \beta}$$

9

Az eddig szokásos kérdőlap mellé még üres lapot is kapott az a tanuló, akinek a kérdőlapon rendelkezésre álló hely nem volt elég a feladat megoldásához, a rajzok és számítások elvégzéséhez, vagy szívesebben végezte a számításokat másik papíron. A két lap egybetartozásának biztosítását a következőképen oldottam meg: A pótlapon dolgozó hallgatóval általa tetszőlegesen választott négy jegyű számot irattam a pótlapjára, és ugyanazt a számot a kérdőlapjára. Négy jegyű számnál kicsiny a valószínűsége annak, hogy ketten egyezőt irjanak. Felismerhető lett tehát a két lap egybetartozása, és megmaradt a tanulók "névtelensége". Utólag kapcsolással egyesítettem az ilyen lapokat. Egészen kevés tanuló élt ezzel a lehetőséggel, mert számításuk elfért a kérdőlap megfelelő helyén.

A rendelkezésre álló 80 percet viszonylag kevesen használták ki. A 4. A-ban sokan beadták lapjukat már 60 perc alatt, 70 perc alatt pedig majdnem mindenki. Csak néhányan várták meg a biztosított 80 percnyi idő végét, de láthatóan ezek sem dolgoztak már komolyan. A 4. B-ben 50 perc alatt 10-en adták be, 60 perc alatt összesen 21-en, a 67. percben pedig már minden tanuló.

Levelező tagozaton csupán néhány hallgató adta be 10-15 perccel korábban, legtöbben megvárták az időtartam végét. A várakozások az lehetett, hogy voltak megoldatlan feladataik és azon gondolkodtak.

Vegyesen szerepelnek a kérdések az I-II.-III. osztály anyagából. Délelőtti tagozaton a sorozatokat IV. osztályban tanulják, levelező tagozaton III. osztályban, a többi kérdés anyagának tantervi elhelyezése a két tagozaton megegyező, amint a II. fejezetben részletesen felsoroltam. Arra törekedtem kiválasztásuknál, hogy megoldásukhoz alapvetően fontos gimnáziumi ismereteket kelljen felhasználni. Kerültem az összetett feladatokat, célom az volt, hogy bizonyos el-

járásokban való jártasságukat megismerjem.

Értékelésük szempontjai:

1. Mindkét arány lényegének helyes megállapítása 1 pont; egyik arány jó meghatározása, vagy mindkettő kisebb stiláris hibával $1/2$ pont; ezeknél kevesebb értékű 0 pont.
2. Hibátlan megoldás, - akkor is, ha a lehetséges egyszerűsítést nem végzi el, de a nevezőt racionálissá tette: 1 pont. Elvileg helyes megoldás kisebb hibával /pl. előjel tévesztés, vagy szükséges zárójel elhagyása/ $1/2$ pont; a felsoroltnál nagyobb hibával 0 pont.
3. Jó megoldás egyszerűsítés nélkül is /esetleg a számítások kijelölésével/ 1 pont. Helyes elgondolás egy numerikus tévedéssel, vagy a jó megoldást egyszerűsítési törekvés közben elrontja, illetőleg rosszul folytatja, /tehát bizonytalan számoló/ $1/2$ pont. Téves megoldás, 0 pont.
4. Az omeletes tört egyszerű törtre való lebontása számszerűen helyes eredménnyel akkor is, ha a tört még tovább egyszerűsíthető /a számlálónak és nevezőnek esetleg még van közös osztója/: 1 pont. Legfeljebb egy számhiba és egy előjeltévesztés, de felismerhető, hogy az összetett tört lebontásának elvét ismeri, vagy az egyébként jó megoldást további egyszerűsítés közben elrontja /számolási bizonytalanság/: $1/2$ pont. A részletezetttnél több hibával 0 pont.
5. Egész pont $1/1$ az egyenletrendszer hibátlan megoldása a gyökök behelyettesítése nélkül is /mert ez utóbbi már csak ellenőrzése a megoldás helyességének/. Fél pont $1/2$, ha a helyes megoldási módszer alkalmazása közben legfeljebb egy számtévesztés és egy előjeltévesztés fordult elő, vagy a két ismeretlen közül csak egyiket számította ki helyesen. Nulla pont a felsoroltnál több hiba, vagy az egyenletrendezés elvétése esetén.

6. Számszerűen is jó megoldás 1 pont; Pythagoras-tételének elvileg helyes alkalmazása számolási hibával 1/2 pont; súlyosabb-, vagy több hibával 0 pont.

7. Ha megállapítja, hogy növekvő mértani sorozat, akkor 1 pont. Csak egyik kérdés helyes válasza 1/2 pont; ennél kevesebb 0 pont.

8. Méret szerinti pontos szerkesztés /a 30° -os szög körzővel, vagy szögmérővel, esetleg háromszögű vonalzóval megrajzolva/, vagy rajzeszközök hiányában szabadkézi vázlat, ha odairta a szabályos szerkesztés menetét: 1 pont. Mérethibás szerkesztés, vagy szabadkézi vázlat, amelyen látszik a helyes szerkesztés olve, de nincs szavakkal leírva a pontos eljárás: 1/2 pont. Az ismertetettől kevesebb: 0 pont.

9. A hét szög sinusának értékénél legfeljebb egy tévesztéssel /szám, vagy előjel/ 1 pont. Két vagy három tévesztéssel /szám vagy előjel/ 1/2 pont; négy vagy több hibával 0 pont.

10. Ha szög és oldal meghatározással is helyesen foglalkozik, vagy ezeket nem részletezi, de hivatkozik a $2r = \frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma}$ összefüggésre /nappali tagozaton tübben írták/: 1 pont. Csak oldal, vagy csak szög meghatározásáról ír, vagy megmondja milyen feladatoknál alkalmazzuk a sinus tételt, de a tétel matematikai alakját nem írja fel, vagy csak a tételt írja fel képletszerűen: 1/2 pont. Ha ennél kevesebbet ír, vagy egészen hibás: 0 pont.

A XIX. sz. táblázaton egyszerű rátekintéssel szembeűnik, hogy a nyilvános tanulók minden feladatot, túlnyomó többségűkben hibátlanul oldottak meg! A 8. és 9. kérdés válaszaik között egyáltalán nincs 0 értékű, a 10. kérdésnél pedig csak egy ilyen van. Részleges megoldású /1/2/ is csak csekély számban található.

További jellemzője a délelőtti tagozaton adott válaszoknak, hogy

az 1, 1/2, 0 irányba haladva csökken a gyakoriság. Ez a tendencia csak a 4. és 6. kérdésnél mutat lényegtelen eltérést. Határozott biztonsággal tudják tehát a nyilvános tanulók a tíz feladattal kapcsolatos anyagot.

Nem mondható el ugyanez a biztonság a levelező tagozat hallgatóiról. Náluk a 0 pont értékű megoldás három feladatnál dominál. /4., 6., 10. számú/, az 1/2 értékű hasonlóképp három feladatnál /1., 2., 9. számú/; és az 1 pont értékű szintén három feladatnál /5., 7., 8. számú/ uralkodó jellegű. Határozatlan jellegű a 3. feladatmegoldási eredménye.

Más jelleggel demonstrálja az eredmények különbözőségét a XX. számú táblázat. Feltűnő, hogy a nappali tagozaton 4,5 pontszámnál kevesebb egyáltalán nem fordul elő, míg a levelezőknél 1 pont is akad! Sőt a levelezőn 7 pont fölött már csak 5 hallgató szerepelt /10 %/, maximális pontszámot pedig senki nem ért el.

Matematikából a nyilvános tanulók átlagos pontértéke 7,94, a levelező tanulóké 4,54. Ennek megfelelő százalékos átlag 79,4 %, és 45,4 %.

Kiemelkedően mutatja a X. számú grafikon, hogy nappali tagozaton a 8, 9, sőt 10 pontos megoldásokból volt a legtöbb. Mivel alapvető ismeretekről kellett számot adni, ez az eredmény természetes.

A II. fejezetben ismertetett tantervi összehasonlítás és a levelező hallgatók közismert tanulmányi helyzete alapján érthető grafikonvonaluk eltolódása a minimális pontszám irányába. Mégsem fogadhatjuk el ezt a helyzetet belenyugvással, hiszen a történelemnél is ilyen az arány, a fizikánál pedig - mint látni fogjuk - még ennél is kedvezőtlenebb!

Megemlítem egy tapasztalatot, melyet a levelező tagozat negyedik osztályában tettem, és annak idején váratlanul ért. Négyzetes oszlop és a belehelyezhető érintőhenger térfogatának különbségét számítottuk. A feladat megbeszélése során hivatkoztam az esztergályozásra, így gondoltam számukra érthetőbbé tenni a problémát. Ekkor derült ki, hogy nem láttak még esztergályozást olyanok sem, akiknek munkahelyén is van /az üzemben, ill. vállalatnál/ esztergályos műhely! Érdeklődéseimre alig akadtak olyanok, akik már látták a gépi megmunkálásnak ezt a legelterjedtebb módját. Ezzel szemben jelenleg a délelőtti tagozat tanulói már jól ismerik az esztergályozás elvét, sőt többen maguk is megpróbálták a gyakorlatban. Nem is jelent nappali tagozaton problémát a forgástestek tárgyalása, /Élettapasztalat!/
IV. o. - 9. F i z i k a

Ismerkedjünk meg előljáróban egy délelőtti tagozatos 4. A oszt. tanuló megválaszolt kérdőlapjával:

A válaszok ideje 80 perc!

9. kérdéscsoport

1. Milyen hatása van az erőnek és hogyan használjuk fel ezeket a hatásokat az erő mérésére?

Az erőnek alakváltoztató és gyorsító hatása van.

1/2

Az alakváltoztatót a statikus, a gyorsítót a dinamikus erőmérésnél használják fel.

2. Hogyan számítjuk ki a fizikai munkát és mik a mértékegységei?

A fizikai munka: az erő szorozva az elmozdulással $L = P \cdot s$

1

Mértékegységei: din·cm, joule, mkp,

erg, $1 \text{ mkp} = 10 \text{ joule}$, $1 \text{ joule} = 10^5 \text{ erg}$

3. Ismertesse az energiamegmaradás törvényét példák felsorolásával!

Függőleges kődobásnál először a mozgási energia nagyobb, majd ez csökken, ugyanakkor a helyzeti energia nő. Egy pontban a mozgási energia 0, helyzeti a legnagyobb. A kő kezd lefelé esni, ekkor viszont helyzeti energiája csökken, mozgási pedig nő. A 2 energia összege állandó. Ugyanezt megfigyelhetjük a mechanikai és hő-energia-, valamint a hő- és elektromos energia kapcsolatánál, átalakulásánál. Az összeg mindig állandó. Energia nem vesz el, csak átalakul.

1

4. Írja le Kepler törvényeit!

1. A bolygók a Nap körül kis lapultságú ellipszis pályán mozognak, melynek egyik gyújtópontjában a Nap áll.

2. A vezérsugarak egyenlő idők alatt egyenlő területeket sűrolnak.

3. A bolygók keringési idejének négyzetei úgy aránylanak egymáshoz, mint a Naptól számított középtávolságuk köbsei. $T_1^2 : T_2^2 = r_1^3 : r_2^3$

1

5. Magyarázza meg a gáztörvényeket a molekulák hőmozgásával és írja fel matematikai formában!

Boyle-Mariotte törvény: $p_1 \cdot V_1 = p_2 \cdot V_2$, a nyomás és térfogat szorzata állandó. A gázmolekulák állandó mozgásával magyarázzuk. A nyomást a molekuláknak az edény falába ütközése okozza. Rendszertelen mozgás, edény falába s egymásba ütk. Ütközéskor impulzusuk egy részét az edény falá-

nak adják át, így arra nyomást gyakorolnak. 1 cm^2 felületre átlagosan egyenlő számú molekula jut egyenlő idő alatt. Térfogatcsökkenéssel az adott felület kisebb, így az ütközések száma, s a nyomás növekszik.

Gay-Lussac I. törv. $V_t = V_0 (1 + \beta t)$, $\beta = \frac{1}{273}$

Bármely gázmennyiség térfogata állandó nyomáson 1°C hőmérséklet emelkedés hatására 0° -hoz tartozó térfogatának 273-ad részével nő.

Gay-Lussac II. törvénye: $p_t = p_0 / 1 + \beta t /$

$$\beta = \frac{1}{273}$$

1

A gáz nyomása a 0°C hőmérsékleten lévő nyomásnak 273-ad részével nő 1°C hőmérséklet emelkedés hatására.

Magyarázat: kinetikus gázelmélet. A hőmérséklettel nő a molekulák sebessége, s ezzel az 1 sec alatti ütközések száma, a nyomás. Ha a nyomása állandó, a molekulák nagyobb sebességéből származó nyomás a gáz térfogatának növelésére használódik, amíg a gáz nyomása egyenlő nem lesz a külső légnyomással.

6. 80 grammos, 75° -os fémdarabot 150 cm^3 15° fokos vízbe tettünk. A közös hőmérséklet $21,3^\circ \text{C}$ lett. Mennyi a fém fajhője?

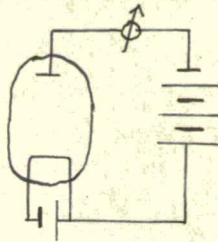
$$80 \text{ g} \cdot x \cdot 53,7^\circ \text{C} = 150 \text{ g} \cdot 1 \cdot \frac{\text{cal}}{\text{g} \cdot ^\circ \text{C}} \cdot 6,3^\circ \text{C}$$

$$x = \frac{150 \text{ g} \cdot 6,3^\circ \text{C}}{53,7^\circ \text{C} \cdot 80 \text{ g}} = \frac{945}{4296} = 0,22 \frac{\text{cal}}{\text{g} \cdot ^\circ \text{C}}$$

1

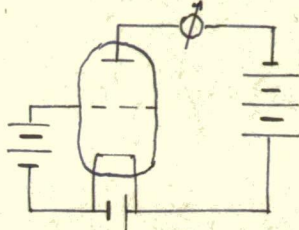
$$\begin{array}{r} 53,7 \cdot 80 \\ 4296,0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6,3 \cdot 150 \\ 945,0 \end{array}$$

7. Mire használják a diódát és a triódát, hogyan működnek?



Egyenirányításra $/+ "$ -nál
mehet át áram/

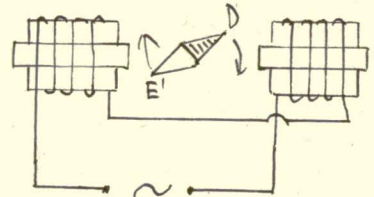
1



Rács használata. Erő-
sítés.

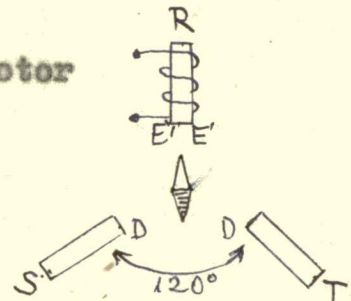
8. Írja le a váltóáramú motorok fajtáit és működését!

Szinkronmotor



1

Indukciós v. aszinkron motor



Alapja: forgó mágneses tér. Vasmagos tekercs
forgásba jön. Indukált áram keletkezik. For-
górész a forgómágneses térrel ellenkező irány-
ban forog.

9. Milyen átmérőjű az a vörösréz drót, amelynek 100 cm hosszú da-
rabja 2 ohm ellenállású? /Specifikus ellenállás $0,017 \text{ ohm} \cdot \text{mm}^2 / \text{m}$ /

$$R = \rho \frac{l}{q} \quad q = \rho \frac{l}{R}$$

$$q = \frac{0,017 \text{ ohm} \frac{\text{mm}^2}{\text{m}} \cdot 1 \text{ m}}{2 \text{ ohm}}$$

$$q = 0,0085 \text{ mm}^2$$

$$q = r^2 \cdot \pi$$

$$r^2 = \frac{0,0085}{3,14} = 0,0027$$

$$0,017 : 2 = 0,0085$$

$$r = 0,052 \text{ mm}$$

$$\frac{0,85}{850} : 314 = 0,0027$$

$$\underline{\underline{d = 0,104 \text{ mm}}}$$

10. Soroljon fel tudósokat, akik munkájukkal a fizikát fejlesztették!

| | | |
|------------------|---------------|-----------------|
| Bohr | Newton | Gay-Lussac |
| Mendelejev | Galilei | Boyle |
| Rutherford | Eötvös Loránd | Mariotte |
| Maxwell | Ottó | Avogadro |
| Joliot Curie | Röntgen | Soddy |
| Maria Skłodowska | Andrews | Zaukovszkij |
| Irene Curie | Kepler | Ciolkovszkij |
| Edison | Franklin B. | Faraday |
| Joule | Lenz | Doppler |
| Déry Miksa | Bláthy Ottó | Zipernovszky K. |
| Jedlik Ányos | Huygens | Archimedes |
| Van-de Graaf | Geiger | Müller |
| Gadwicz | Wilson | Becquerel |
| Planck | Dalton | Ptolemaiosz |
| Einstein | Fresnel | Abbe |
| Zsigmondy | Popov | Lénárd |
| Volta | Lechlanche | Puskás Tivadar |
| Bell | Morse | James Watt |
| Polzunov | Fulton | Ohm |
| Ampère | Kirchoff | Lavoasie |
| Diesel | Pascal | Hooke |
| Anderson | Fermi | Nobel |
| Bernstein | Galvani | Kopernikus |
| Iljusz | Lomonoszov | |

9,5

Ezután tanulmányozzuk át egy levelező tagozati L. 4. B oszt. hallgató válaszait:

A válaszok ideje 80 perc!

9. kérdéscsoport

1. Milyen hatása van az erőnek és hogyan használjuk fel ezeket a hatásokat az erő mérésére?

Az erőnek munkavégző képessége van, ezért $P = \frac{L}{s}$

Ha egyenletesen mozgó testre a mozgás irányába erő hat, akkor gyorsulást eredményez, ezért

$$P = m \cdot a$$

1/2

2. Hogyan számítjuk ki a fizikai munkát, és mik a mértékegységei?

$L = P \cdot s$, az erőt szorozzuk az úttal,

1

1 erg = 1 din·cm

1 joule = 10^7 erg

3. Ismertesse az energiamegmaradás törvényét példák felsorolásával!

Energia semmiből nem keletkezhet, s nem vész el, csak átalakul. Például mozgásnál súrlódás van, ekkor a mozgási energia hőenergiává alakul.

1/2

Például: rezgőkörnél mágneses energia elektromos energiává, és viszont alakul.

4. Írja le Kepler törvényeit!

1. A bolygók a Nap körül ellipszis alakú pályán keringenek, a Nap az ellipszis gyújtópontjában van.

1

2. A bolygók keringési idejének négyzeteként úgy aránylanak egymáshoz, mint a bolygók Naptól számított középtávolságának köbei.

3. A bolygóktól húzott vezérsugár egyenlő idő alatt egyenlő területeket sűrol.

5. Magyarázza meg a gáztörvényeket a molekulák hőmozgásával és írja fel matematikai formában!

Gay-Lussac I. törv. $v_t = v_0 / (1 + \beta t)$

1/2

Gay-Lussac II. törv. $p_t = p_0 / (1 + \beta t)$

egyesített gáztörvény: $p v = p_0 \cdot v_0 / (1 + \beta t)$

6. 80 grammos, 75°-os fémdarabot 150 cm³ 15°-os vízbe tettünk. A közös hőmérséklet 21,3 C° lett. Mennyi a fém fajhője?

$$c = \frac{Q}{m \cdot (t_2 - t_1)}$$

1/2

$$c_1 \cdot m_1 / t - t_1 / = c_2 m_2 / t_2 - t /$$

$$80 / 21,3 - 75 / = c_2 150 / 15 - 21,3$$

7. Mire használják a diódát és a triódát, hogyan működnek?

A diódát váltakozó áram egyenirányítására használják.

1/2

A triódát anódáramerősség növelésére használják.

8. Írja le a váltóáramú motorok fajtáit és működését!

Szinkron motor = a motor generátorral egyidejűleg működik.

1

Aszinkron motor = a mágnes közé helyezett keret együtt forog a mágnessel.

9. Milyen átmérőjű az a vörösréz drót, melynek 100 cm hosszú darabja 2 ohm ellenállású? /Specifikus ellenállás 0,017 ohm mm²/m/

$$q = \frac{R \cdot g}{l}, \quad 0,017 = \frac{2 \text{ ohm} \cdot g}{1000}$$

0

$$\frac{0,017 \cdot 1000}{2 \text{ ohm}} = g \quad g = 8,5 \text{ mm}^2$$

10. Soroljon fel tudósokat, akik munkájukkal a fizikát fejlesztették!

1/2

Newton
Boyle
Ohm
Faraday
Thomson
Eötvös

Bernoulli
Mariotte
Coulomb
Lenz
Descartes
Kepler

Archimedes
Gay-Lussac
Kirchoff
Joule
Römer Olaf

6

Ennek a kérdéses csoportnak válaszai igényelték a legtöbb munkát, legalábbis erre lehet gondolni a ráfordított időből. Dél-előtti tagozaton a 4. A osztályban 60 perc alatt egy tanuló készült el, 70 perc alatt további egy, 75 perc alatt még kettő, a többiek igénybevérték a teljes 80 percet. A 4. B-ben 60 perc alatt 10-en, 65 perc alatt még 12-en, 70 perc alatt további ketten, a 72. percben már mindenki beadta. Van az ilyesmiben bizonyos "tömegpszichózis"

is, nem tud nyugodtan dolgozni néhány tanuló, ha a többiek már elhagyták a termet.

Levelező tagozaton L 4. A-ban 70 perc alatt a többség, 75 perc alatt pedig mindenki abbahagyta munkáját; L 4. B-ben kb. fele megvárta a 80 perc végét. Korántsem jelenti a jobb felkészültséget az, ha valaki előbb adja be munkáját. Sokszor éppen az adja be korán, aki tisztában van saját tájékozatlanságával, és nem is akarja magát tovább fárasztani.

A fizika kérdőlapokat is ki lehetett egészíteni üres papírlapokkal. Ezt a lehetőséget kevesen vették igénybe. Az 1. és 2. kérdés anyagát a második osztályban tanulták, a 4., 5., 6. és 9. kérdés a harmadik osztályban tanult anyagra irányult, a 7. és 8. kérdés helyes válaszát a negyedik osztályban tanulták, végül a 3. és 10. kérdésre csak az tudott igazán jól válaszolni, aki megfelelő áttekintéssel rendelkezik mindhárom év teljes fizika tananyagában.

Valamennyi kérdés alapvetően fontos ismeretre vonatkozik. A 6. és 9. számú a fizikai ismeret mellett feladatmegoldási készséget vizsgál.

Tekintsük át a válaszok értékelésének szempontjait:

1. Az erőt alakváltoztató hatása /dinamométer/ és sebesség-változtató /gyorsító/ hatása $P = m \cdot a$ alapján lehet mérni. Mindkét hatás és a vele kapcsolatos mérési mód megnevezése: 1 pont. Ilyen választ levelező tagozaton csak egy hallgató adott. Egyik hatás alapján való erőmérés, vagy mindkét hatás említése a mérési mód nélkül: 1/2 pont; ennél kevesebb: 0 pont. A nyilvános tanulóknál jól válaszolt 29,5 %; a levelező tanulóknál pedig 1,8 %.

2. Az $L = P \cdot s$ összefüggés és a munka 2-3 mértékegységének leírása: 1 pont. Aki csak a munka kiszámításának módját írta le,

vagy mértékegységből kettőt megnevezett, az $1/2$ pontot kapott. Ennél is kevesebb válasz: 0 pont. Délelőtti tagozaton mindenki legalább $1/2$ pontot elért, a nagy többség $/87 \%/$ pedig 1 pontot! Ehhez képest a levelező tagozat nagyon elmaradt.

3. Legalább hat energiaátalakulási példa felsorolását teljes értékű válasznak tekintettem $/1 \text{ pont}/$. Ha az energiamegmaradás törvényét leírta, azt 2 átalakulási példával tekintettem egyenlőnek. Ennek megfelelően az energiamegmaradás törvénye és legalább négy energiaátalakulási példa leírva szintén 1 pontot kapott. Hasonló elv alapján az energiamegmaradás törvényének leírása és 1-3 példa, vagy a törvény leírása nélkül 3-5 átalakulási példa $1/2$ pont; ennél kevesebb 0 pont.

4. Kepler három törvényének helyes leírása 1 pont; ha egyik törvényt hibásan írta, már csak $1/2$ pontot kapott; ha pedig csak egy jó; 0 pont. Anappali tagozaton 90 % hibátlanul válaszolt, levelező tagozaton pedig csak 9 % $/XXI. \text{ számú táblázat}/$.

5. A gáztörvényeknél négy képlet $/Boyle-Mariotte, Gay-Lussac I-II. \text{ és az állapotegyenlet}/$ és 3 magyarázat képezte a lehetséges legjobb választ. Ha közülük kettő hiányzott, vagy tévesen volt írva, a többi még 1 pont értékűnek vettem. 3-4 téves vagy ugyanennyi hiány esetén $1/2$ pont, több hibával 0 pont. A jó válaszok aránya 54,1 % és 3,7 % a délelőtti tagozat javára.

6. Fajhő kiszámítása. Számszerűen is jó megoldást fogadtam csak el egész értékűnek, de a dimenziók esetleges hiányától eltekintettem. Láthatóan jó elképzelés számolási hibával, vagy csak kijelölve a művelet számítások nélkül $1/2$ pont. Ennél is kevesebb, vagy rosszabb munka 0 pont.

7. A dióda és trióda felhasználása és működése csekély hiánnyal ismertetve 1 pont. Csak egyiket válaszolja meg jól, vagy mindkettőt csak felrajzolja, vagy mindkettőt leírja működés nélkül: 1/2 pont. Ennél kevesebb: 0 pont.

8. Az egyfázisú és háromfázisú motor működésének ismertetése: 1 pont. Ha csupán egyik típust ismerteti, vagy mindkettőt megnevezi, de működésük leírása nélkül: 1/2 pont. Értéktelenebb válasz: 0 pont.

9. Helyes kiszámítása a drót átmérőjének: 1 pont. A feladat számolási hibával, vagy átmérő helyett a keresztmetszet területének kiszámításával: 1/2 pont. Ha ezt az értékelést nem éri el, akkor 0 pont. Elszomorító az eredménye ennek a feladatnak levelező tagozaton: 98,1 % elégtelen... 1,9 % részben jó, hibátlan nincs...

10. Fizikusok nevének felsorolásával az iskolában nem szoktunk külön foglalkozni. Aki ilyen feladatot kap, kénytelen végiggondolni a nevezetes felfedezéseket, a jelenségek magyarázatát és a fizikai törvényeket, mértékegységeket, stb. Húsz név leírását tekintettem 1 pont értékűnek, 10-19 nevet 1/2 pont^{ot} érőnek, 10-nél kevesebb nevet pedig 0 értékűnek.

Megemlítem, hogy Boyle-Mariotte nevét kettőnek számítottam, a Curie házaspár megjelölést szintén kettőnek, s ugyanígy a többi hasonló esetben. Érdekes megsejteni részletesen, hogy hány fizikus nevét írták. /Lásd: szövegközi kimutatás a 10. kérdés válaszairól./

Olyan jellegű a két tagozat közötti eltérés, mint összesítő táblázatainkon általában. Tehát egy kiragadott kérdés részletező elemzése sem különbözik az átlagtól. AXXI. táblázatban egyesítettem a feladatok /kérdések/ válaszainak értékelését. Nappali tagozaton - a 9. feladat kivételével - mindenütt nagyobb számban vannak a teljes értékű válaszok, és viszonylag kevés a 0 értékű. Levelező tagozaton

viszont - a második válasz kivételével - éppen fordított a helyzet.

Kimutatás a 10. kérdés válaszairól

| Értékelés | Felsorolt név | Megnevezett fizikusok száma | | | | | |
|-----------|------------------|-----------------------------|------|----------|----------------|-------|----------|
| | | d. e. tagozaton | | | lev. tagozaton | | |
| | | 4. A | 4. B | Összesen | L 4.A | L 4.B | Összesen |
| 0 pont | 0 | - | 1 | 1 | - | 5 | 5 |
| | 5 | - | - | - | 1 | 1 | 2 |
| | 7 | - | - | - | 2 | 1 | 3 |
| | 8 | - | - | - | 2 | - | 2 |
| | 9 | - | 3 | 3 | - | - | - |
| 1/2 pont | 10 | 1 | 2 | 3 | - | 2 | 2 |
| | 11 | 1 | - | 1 | 1 | 2 | 3 |
| | 12 | - | 2 | 2 | 6 | - | 6 |
| | 13 | - | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | 14 | - | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| | 15 | - | - | - | 2 | 1 | 3 |
| | 16 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 4 |
| | 17 | - | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| | 18 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 5 |
| | 19 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 1 pont | 20 | 2 | 1 | 3 | 2 | - | 2 |
| | 21 | 1 | 2 | 3 | - | - | - |
| | 22 | 1 | - | 1 | - | - | - |
| | 23 | - | 2 | 2 | 1 | - | 1 |
| | 24 | 1 | 2 | 3 | - | - | - |
| | 25 | 3 | - | 3 | 1 | - | 1 |
| | 26 | 1 | 1 | 2 | 1 | - | 1 |
| | 27 | 1 | - | 1 | 1 | - | 1 |
| | 28 | 1 | - | 1 | - | - | - |
| | 29 | 2 | - | 2 | - | - | - |
| | 30 | - | - | - | 1 | - | 1 |
| | 32 | 1 | - | 1 | - | - | - |
| | 33 | 1 | - | 1 | - | - | - |
| | 34 | - | 1 | 1 | - | - | - |
| | 37 | 1 | - | 1 | - | 1 | 1 |
| | 39 | 2 | - | 2 | - | - | - |
| | 40 | 1 | - | 1 | - | - | - |
| | 42 | 1 | - | 1 | - | - | - |
| | 43 | 2 | - | 2 | - | - | - |
| | 46 | 1 | - | 1 | - | - | - |
| | 47 | 1 | - | 1 | - | - | - |
| | 49 | 1 | - | 1 | - | - | - |
| | 59 | 1 | - | 1 | - | - | - |
| | 60 | 1 | - | 1 | - | - | - |
| | 71 | 1 | - | 1 | - | - | - |
| Összesen: | | 34 | 27 | 61 | 31 | 23 | 54 |

Még az eddigieknél is nagyobb eltolódás látszik a XXII. táblázaton. Nincsen a levelező tagozaton hatnál nagyobb pontértékű kérdőlap. Átlagos pontérték délelőtti tagozaton 6,89; levelező tagozaton 3,07. Százalékos átlag délelőtti tagozaton 68,9 %; levelező tagozaton 30,7 %. Bizony ez utóbbi felét sem éri el a délelőtti tagozat eredményének. Egyik legfőbb oka a nagy különbségnek az, hogy a délelőtti tagozat 4. A-B osztályában heti 5 fizika óra van.

Megszoktuk már, hogy a grafikon még élesebben mutatja az eltéréseket, mint a táblázat. Így van ez a XI. számú grafikonnal is. Szembetűnő, hogy a délelőtti tagozat pontszámai mind 4 és 10 között vannak. 6-7-8 pont a leggyakoribb érték. Levelezőknél viszont 2-3-4 az uralkodó. A két görbének csupán a 4-5-6 pontoknál van közös területe.

Áttekintés /4. o./:

Igyekeztem arányosan összeválogatni az egyes osztályokból a

| | | |
|---------------------------------|-------|--------|
| bemutatott kérdőlapokat: magyar | 4. A; | L 4. A |
| történelem | 4. B; | L 4. A |
| matematika | 4. B; | L 4. B |
| fizika | 4. A; | L 4. B |

A kézírások jellegéből ítélve az egy osztályból kiválasztott lapok más-más személyek munkái.

Kiválasztottam mindkét tagozat tantárgyak szerinti átlageredményét, amint a XVI., XVIII., XX. és XXII. táblázaton láttuk. Jobb áttekintés biztosítása céljából összevontam ezeket az értékeket a XXIII. táblázaton. A százalékos középértékek adják a legjobb áttekintést, mert ezeknél a kérdések számából /5 vagy 10/ adódó zavaró hatás már nem jelentkezik.

Előttünk van tehát a tagozatok IV. osztályainak "kollektív bizonyítványa" és a táblázat alsó sorában a "százalékos átlag": délelőtti tagozat 67,6 %; levelező tagozat 37,5 %. Gyakorlatilag tehát fele a levelező hallgatók tudása a nyilvános tanulóknak a vizsgált területen.

Szükséges ennek hangsúlyozása, mert mint bevezetőben jeleztem, csak olyan anyagrészt vonhattam bele a vizsgálatba, amelyik mindkét tagozatnak tananyaga. Növeli még ezt a különbséget - főleg matematikából - a nyilvános tanulók tantervileg is kötelező többlettismerete, és az egyes tantárgyaknál jelentkező mélyebb tudás és alaposabb begyakorlottság. Ez utóbbival szemben a levelező hallgatóknál nem látok semmi kompenzálót.

Fülmérésem befejezéséül a XXIII. táblázat értékeit a XII.sz. grafikonon ábrázoltam. Nagy a távolság a két vonal között és ez a távolság az érettségi vizsgáig még tovább növekszik, mert a nyilvános tanulók a hátralévő időben sokkal nagyobb hatásokkal tanulnak.

A levelező tagozat 37,5 százaléka öt fokozatú osztályzattal kifejezve elégséges, esetleg gyenge közepes; a délelőtti tagozat 67,6 százalékos eredménye pedig erős közepes, vagy gyenge jó lehetne.

Viesszatekintve a VII. számú grafikonra, ott még közel van egymáshoz a két vonal, sőt egy helyen a levelező tagozaté magasabb. Az eltávolodás éppen a négy éves különböző mérvű tanulás következménye. Ha ugyanilyen körülmények között hosszabb ideig tanulnának a két tagozat diákjai, akkor természetesen még tovább növekedne a különbség.

Mindenki előtt világos a délelőtti tanulók lényegesen kedvezőbb tanulmányi helyzete. Ha tehát a két tagozat eredményvonalát

közelíteni akarjuk egymáshoz /a levelező hallgatók tanulmányi eredményének javításával/, akkor a levelező hallgatók tanulási lehetőségét kell megjavítani. Üsztönző jellegű legyen azonban a nagyobb lehetőség, hogy valóban a tanulásra használják fel az erre biztosított időt.

VI.

A felmérés néhány tapasztalata
és javaslatok az oktató-nevelő munka
feltételeinek megjavítására

A felmérés kérdésekre adott válaszok minősítésének alapját az I. és IV. osztály tantárgyainál külön-külön ismertettem már és ugyanakkor röviden véleményt nyilvánítottam a megoldások eredményéről és hibáiról. Mégis szükségesnek látszik a felmérés néhány szélsőséges eredményének megvizsgálása.

Nem gondoltam arra, hogy összehasonlítással a két tagozaton folyó oktató-nevelő munka eredményét úgy tegyem mérlegre, hogy egyik serpenyőben a délelőtti tagozat, másokban pedig a levelező tagozat legyen és végül megállapítsam valamelyikről, hogy "nem üti meg a mértéket".

Iskolánkban - mint már írtam - szinte személy szerint ugyanazok a tanárok és vezetők működnek mindkét tagozaton. Hivatalos megállapítások szerint is ugyanolyan lelkesedéssel dolgoznak délelőtt és este, helytelen lenne tehát, ha valaki ilyen irányú "átértékelést" kezdeményezne. A hiányosságok feltárásával szeretném siettetni megszüntetésüket.

Tartózkodom attól, hogy az észlelt eredményekbe "belemagyarázzak" valamit, vagy véleményem csalhatatlannak tekintsem.

A II. fejezet elején foglalkoztam azzal, hogy sokan milyen nagy jelentőséget tulajdonítanak az "élet iskolájában" elsajátított ismeretanyagnak. Vizsgáljuk meg ebből a szempontból azokat a válaszokat, amelyeknél feltételezhető lenne a felnőttek élet-tapasztalatainak segítő hatása.

Szeged városban kerületenként, sőt üzemekben is számos könyvtár van. Vidékről bejáró hallgatóink is könnyen hozzájuthatnának a jó könyvekhez, saját községükben is. Aki például tíz éve, vagy régebben az általános iskola befejezése után tanulmányait abbahagyva termelő munkát végez, annak több alkalma lett volna az olvasásra, mint az első osztályos gimnazistának az általános iskola elvégzése óta feltelt néhány hónap alatt. A magyar regényírók ismerete mégis 24 %-kal rosszabb a levelező hallgatóknál.

Hétköznapi gyakorlati feladatnak tekinthető a kör területének kiszámítása, melyet mindenki tanult is néhányszor. Eredményes megoldása mégis 17 %-kal alacsonyabb a felnőtteknél.

Hogyan lesz a hányados kétszeres? Minden felnőtt tudja, ha feleannyian osztóznak egy pénzösszeget, akkor kétszer annyi jut egynek. Mégis csak 57 % tudott helyesen válaszolni. A szabatos megfogalmazást tehát tanulniok kell, mert ennek hiányában az ismeret nem elég tudatos.

Melyik nagyobb $\frac{5}{7}$ vagy $\frac{6}{8}$? Az imént hivatkozott ismeret alkalmazása itt is elegendő lett volna. $\frac{2}{7}$, illetőleg $\frac{2}{8}$ hiányzik ezeknél a számoknál az egészből. $\frac{2}{7} > \frac{2}{8}$. /Ha valamit 8 részre osztok, kisebb lesz egy rész, mintha 7 részre osztom./ A $\frac{6}{8}$ -nál tehát kevesebb hiányzik az egészből. Hiszem, hogy a tévesztők egy része ugyan ezt a problémát piaci vásárlás közben fejben megoldja, de újszerű kapcsolatban nem ismeri fel. Elmaradt a felnőttek válaszainak jósága a gyerekeké mellett. Tapasztalat szerint az "élet iskolája" ilyen alapismereteknek csak a felejtését segíti.

Foglalkoztam már a II. fejezetben az első osztály matematika tantervével kapcsolatban egy rövid előkészítő tanfolyam jelentőségével. Olyanok számára kellene bevezetni, akik két évnél régebben végezték az általános iskola nyolcadik osztályát. Természet-

szerűen még nagyobb szükségük lenne a tanfolyam ismeretfelújító hatására azoknak, akik régebben polgári iskolába, vagy a gimnázium negyedik osztályába jártak.

Ilyen tanfolyamnak bizonyos szelektáló jellege önmagától adódna, mert akik felismernék magukon, hogy tanulásuk leküzdhetetlen nehézségekbe ütközik, azok a gimnáziumba már be sem iratkoznának. Lényegesen csökkenne tehát az első osztályokban a lemorzsolódás.

Magyarországon a középiskolai felnőttoktatás nem népművelési jellegű, hanem a nyilvános tanulókéval egyenlő értékű bizonyítványt ad. A levelező tagozat érettségi bizonyítványa magasabb igényű munkakörök betöltésére és egyetemi tanulmányokra is jogosít, ezért fokozottan kell ügyelnünk a középiskolának megfelelő színvonal biztosítására!

Az előkészítő tanfolyam egy lépcső volna, amelyről a matematika gimnáziumi tananyaga is elérhető lenne már az első osztályban, így a II., III., IV. osztály anyaga megfelelő helyére kerülne, akárcsak a többi hat tantárgynál.

Mátyás király uralkodásának jellemzése, Dózsa parasztháborúja és az 1848-49-es forradalom és szabadságharc eléggé "közismert" fejezetei a magyar történelemnek, mégis feltűnően tájékozatlannabbak a levelező hallgatók, mint a délelőttiek.

Felnőtteknek elképzelhetően több tapasztalatuk van a Föld felszínét formáló erőkről is, de ez nem látszik az adott válasszaikon. Lehet, hogy a délelőtti tagozat gyakori tanulmányi kirándulásai /szervezett tapasztalatgyűjtés/ ellensúlyozzák a felnőttek irányítás nélküli tapasztalatait. Ezek a tanulmányi kirándulások ugyanis a különleges és szembeszökő /többnyire gyönyörködtető/ felszíni formákat látogatják, és a szaktanár a helyszínen felhívja a látnivalóra a tanulók figyelmét, a tan-

anyagra történő egyidejű utalással.

Ha a könyvolvasást nem tekintve, csupán a mozi, rádió és televízió hatására gondolok, akkor is több ismeretszerzési alkalma volt az idősebb egyéneknek az éghajlati övezetekről. Nagyon kevés embernek van személyes tapasztalata az egyenlítőtől a sarkvidékig. Talán az is feltehető, hogy Magyarországon a gimnáziumi tanulók között nincsenek ilyenek. Ugyanez vonatkozik a világ legnagyobb olajlelőhelyeire és a nagy tengeri kikötőkre is.

A magyar tájegységek, városok és kirándulók helyek alaposabb ismeretét viszont a nagyobb élettapasztalattal és több személyes utazási élmánnyal rendelkező felnőttektől jogosan elvárnánk.

Biológiából a levelező hallgatók minden kérdésre átlagosan rosszabb válaszokat adtak, mint a nyilvános tanulók. A növény- és állatvilág, sőt az ember életjelenségeit is jobban ismerik a serdülők. Ugy gondolom, ez nem a kevesebb élettapasztalat, hanem a több tanulás következménye.

Ha a felnőttek élettapasztalataival kiegészült, élményültebb tudásra számítunk valahol, akkor meggondolásom szerint a IV. osztályos kérdések közül elsősorban a következőknél kellene jelentkeznie: mai magyar írók, Az ember tragédiájának ismerete /különösen Szegeden!/, a Nagy Októberi Szocialista Forradalom hatásai, egyenes és fordított arány, az erő hatásai, energiamegmaradás törvénye. Ezzel szemben a két utóbbinál kirívóan tájékozatlanok.

Utaltam már arra, hogy történelemből az I. és IV. osztályos tanulóktól ugyanazt kérdeztem. Érdekes visszatekinteni még egyszer a válaszok eredményeire. Mindenek előtt azt kell kiemelni, hogy az értékelés szempontjai az I. osztályban enyhék /de előtanulmányaikhoz viszonyítva megfelelőek/ a IV. osztályban pedig már nagyon igényesek. Mégis a VII. és XVIII. számú táblázat szerint a

levelező hallgatók IV. osztályban is /33,2 %/ kb. ugyanolyan százalékos átlagot értek el, mint az I. osztályban /35,2 %/. A két megegyező átlag mögött nagy tudáskülönbség húzódik meg, melyet gimnáziumi tanulásukkal szereztek. Ugyanilyen "normaszűkités" ellenére a délelőtti tanulók még első osztályos 45,2 %-os átlagukat is lényegesen fokozták a IV. osztályban 61,3 %-ra!

Ezek az adatok minden egyéb magyarázat nélkül is megdöntik azt a hiedelmet, hogy "a levelező hallgatók négy év alatt alig tanulnak valamit."

Maguk a hallgatók is beszámolnak róla, mennyi könnyítést és biztonságérzést jelentenek számukra napról-napra munkájuk végzésénél az iskolában tanult ismeretek. Hasonlítsunk össze gondolatban egy most érettségiző 40 éves dolgozót olyan egyező korú munkatársával, aki 22 éve érettségizett és sokat felejtett. Bár az utóbbinak délelőtti tagozaton alkalma volt részletesebben megtanulnia a tantervi anyagot, annak lényegéből nem tud már annyit, mint az, akiben még frissen él.

Szívesen említem a sok hátrány után, hogy az első osztályban a folyammenti kulturákat és a Nagy Októberi Szocialista Forradalom hatásait a levelezők a délelőtti tanulókkal egyenlő értékűen tudják. /Igaz, az utóbbinál a felnőttektől többet is várhatnánk./

Miben voltak jobbak az első osztályos levelezők?

Helyesírásban több az 1 pont /6,3 %-kal/ de több a 0 pont is /7,2 %-kal/. Ugy látszik, ez függ legjobban a hallgatók jelenlegi foglalkozásától /gépirók, adminisztrátorok, könyvelők, stb./

A világ nagy folyamait és Magyarország szénbányáit jobban ismerik. Az utóbbi talán a tűzelőbeszerzés gyakorlatával kapcsolatos.

A kémia 10 kérdéséből 7-et jobban megválasztottak:

az atom és molekula különbsége,

Avogadro törvénye,
a vegyület jellemző sajátosságai,
következtetés a vegyület képletéből,
vegyérték és szerkezeti képlet,
a vegyérték oka,
a periódusos rendszer.

A kémia összesített átlaga is jobb a levelezőknél 3,1 %-kal, pedig a kérdések elméleti jellegűek és szinte egyiknél sem képzelhető el a nagyobb élettapasztalat segítő hatása. Vegyülzen nines városunkban. A siker legvalószínűbb magyarázatának az tűnik, hogy a felnőttek kivonatosebben tanulnak és a definíció jellegű vastagon, vagy dűltbetűvel nyomott szöveget, meg a táblai vázlatot jobban betanulják. Szubjektívitás részemről, de örülök annak, hogy volt olyan anyagrészt, amit jobban tudtak.

A IV. osztályosok levelező tagozaton csupán a Nagy Októberi Szocialista Forradalom hatásait ismerik egyenértékűen, 1 %-kal több a felnőttek jó válasza és 5 %-kal több az értéktelen válaszuk. Ez az eredmény a politikai szemináriumok és az iskolai tanulmányok együttes hatásából adódik. Ennél a válasznál meggyőződéssel mondható, hogy az élettapasztalatok segítették az I. és IV. osztályosokat egyaránt.

Kiválogattam végül azokat a kérdéseket /feladatokat/, amelyeknél a délelőtti tagozat helyes válaszainak aránya több mint kétszerese a levelezők helyes megfejtésének.

Az első osztályban:

| | |
|--------------------------|-----------|
| költeményelemzés | 14-szeres |
| népköltészet-műköltészet | 3-szeres |
| többtagú alg.szorzás | 22-szeres |
| Mátyás király uralkodása | 4-szeres |
| Dózsa parasztháborúja | 5-szörös |

| | |
|------------------------------------|-----------|
| Magyarország tájegységei | 5-szűrös |
| kémiai közömbösítés | 4-szeres |
| az életjelenségek | 5-szűrös |
| növényi termésformák | 16-szoros |
| következtetés az állat életmódjára | 3-szoros |
| a növény anyageséréje | 5-szűrös |
| a fajok keletkezése | 8-szoros |
| virágtalan növények /1+1/2 együtt/ | 8-szoros |
| vízi madarak | 4-szeres |
| szérumoltás | 3-szoros |
| a vér szerepe | 5-szűrös |

A feltett 50 kérdés közül 16-nak 3-szorostól 22-szeresig terjed a megoldásbeli többlete. Ugy is mondhatjuk, hogy minden harmadik kérdést többszűrösen jól válaszoltak meg a délelőtti tanulók. /50/16/.

A levelező hallgatók javára a vegyület jellemző sajátosságai 3-szoros és a képlet 5-szűrös jobb megoldási aránya írható. Ezek ellenére is az első osztályban viszonylag kisebb eltérés mutatkozott a két tagozat tudásában, mert voltak olyan kérdések, melyet a levelező hallgatók egyenértékűen, vagy jobban válaszoltak meg. Tovább éleződött azonban a különbség a négy éves gimnáziumi tanulmányok következtében.

IV. osztályban a nyilvános tanulók helyes válaszainak aránya a levelező hallgatókéhoz viszonyítva általában kétszeres, de néhol ennél is nagyobb eltolódást mutat:

| | |
|--------------------------|----------|
| helyesírás | 4-szeres |
| 1848-49-es szabadságharc | 7-szeres |
| emeletes tört lebontása | 6-szoros |

| | |
|----------------------------------|-----------|
| Pythagoras tételének alkalmazása | 17-szeres |
| sinus tétel | 7-szeres |
| az erő hatása és mérése | 16-szoros |
| az energiamegmaradás törvénye | 4-szeres |
| Kepler törvényei | 10-szeres |
| a gáztörvények értelmezése | 14-szeres |
| kalorimetrikus feladat megoldása | 5-szörös |
| tudós fizikusok megnevezése | 4-szeres |
| ohmikus ellenállás kiszámítása | 30-szoros |

Ezt a feladatot egyetlen levelező hallgató sem oldotta meg hibátlanul, ezért a jó és részben jó /1 és 1/2/ megoldások együttes számát hasonlítottam össze.

A IV. osztály 30 kérdéséből tehát 12-re adtak sokszorososan jobb választ a délelőttiék. Minden 2-3 kérdésre jut tehát egy kiemelkedően jó válasz. (30/12).

Tudom, hogy a felnőttek élettapasztalata eltér a 14-18 éves serdülőkétől, és sok vonatkozásban feltétlenül gazdagabb, de az általam végzett összehasonlító-felmérésnél nem látom ennek az eltérésnek a felnőtteket segítő hatását. Mindenképpen szükségük van pedig az országosan és rendszerileg biztosított segítségre, mert tanulmányi lemaradásuk okai nemcsak a hallgatók személyében, hanem a külső körülményekben is gyökereznek.

Kiegyenlítettebbé lehetne tenni az egyes évfolyamok tanulmányi munkáját. Visszaemlékezve a II. fejezetben ismertetett óratervre, szembetűnő, hogy a II. osztály a legnehezebb, mert itt 7 vizsgatárgy van. Évi viszonylatban ez 3 beszámoló és 1 évvégi vizsgatöbbletet jelent, vagyis 4 vizsgával többet.

Számottevő könnyítést idézne elő, ha a jelenleg I.-II.-III. osztályban tanított k é m i á t c s a k a z I. é s II.

o s z t á l y b a n tanítanánk, a f i z i k á t pedig a II.-III.-IV. osztály helyett csak a III. és IV. o s z t á l y b a n, változatlan tananyaggal. A II. osztályban felszabaduló konzultációs órákat természetesen a kémia kapná, harmadik osztályban pedig a fizika. Tehát sem a tananyag, sem a ráfordított konzultációs idő nem változna. Mégis könnyebb lenne a hallgatók helyzete, mert lényegesen egyszerűbb hat tantárgyra koncentrálni, mint hét-re, különösen ha a hetedik a fizika.

További könnyítésként adódna, hogy a III. osztályban nagyobb matematikai készséggel rendelkezzenek a mechanikai /fizika/ feladatok megoldásához.

Érdemes lenne ezt fontolóra venni a nyilvános tanulóknál is.

A felnőttek részére készített tankönyveket különösen áttekinthetően kell összeállítani, hogy könnyen rátaláljon a hallgató arra, amit keres.

Főbb szempontok:

a/ a tananyag logikus felépítése

b/ a tananyag áttekinthető tagolása

c/ változatos nyomástechnika: sima szedés, dűlt szedés, ritkított szedés, apró betű, vastag betű, más típusú betű, alázított szövegrészek, kiemelés színes nyomással, táblázatok, magyarázó vázlatrajzok, fényképek stb.

d/ kívánatos lenne a gyakorlati alkalmazások feltűnő ismertetése az egyes anyagrészeknél, hogy élőnek érezze a hallgató a könyv tartalmát.

e/ Minden tétel után szükség van a lényegét kiemelő rövid összefoglalásra, és a fejezetek végén ugyancsak rövid rendszerezésre.

A II. és III. osztályos új fizika könyvek, továbbá az I. és III. osztályos új biológia könyvek már az Ütemterv szerinti tagolással igen rendszeresen, szemléletesen tárgyalják az anyagot. Részösszefoglalásokkal és a beszámolók előtti héten ismétlő kérdésekkel segítik a hallgatót. Az I. o. biológia tankönyv végére illesztett "KISLEXIKON" - mint írja is - "A tankönyv anyagával összefüggő nevek és növénytani kifejezések" gyűjteménye. Ez a könyv szinte megfrissíti a felnőttek tanulását. Tagolásával az Ütemtervet is feleslegessé teszi.

A III. osztályos biológia tankönyv beosztása hasonló. Érdekes újítása a Függelékben közölt vázlatok. Azért említettem ezeket a könyveket, mert már közel állnak az ideálisnak elképzelt tankönyvtípushoz.

Legsürgősebben a matematika könyveket kellene kicserélni, a tárgyalt szempontok figyelembevételével, összekapcsolva ezt a változtatást a megfelelő tantervi módosítással. Hasonló cserélésre szorul a történelem tankönyv is, amint a II. fejezetben már megemlítettem.

Nagyobb figyelmet kellene fordítanunk a felnőttoktatás tankönyveire, mert amint Siemiński M. krakkói egyetemi tanár írja "A tankönyv az iskolai oktatás gyakorlatában nem a sok út egyike, hanem leggyakrabban az egyetlen út és a tudás egyetlen forrása."

Többször előforduló hiba, hogy a fiatal hallgatók tényleges katonai szolgálatuk miatt kénytelenek megszakítani tanulmányaikat. Leszerelésük után csak küzdelmesen tudnak beilleszkedni az iskolai munkába, hiszen sokat felejtettek. Másik részük meghátrál a nehézségektől, nem is folytatja a tanulást. Ennek elkerülésére célszerű lenne nálunk is bevezetni a Román Népköztársaságban követett gyakorlatot, ahol a középiskolai tanulmányaikat végző ifjak katonai

besorozását el kell halasztani. /Végrehajtási utasítás az általános műveltséget nyújtó, valamint felsőfokú esti és levelező oktatás szervezésére és működésére vonatkozóan./

Sokat panaszkodnak hallgatóink, mert a vizsgák előtt őket megillető 12 munkanap fizetéses szabadság egyrészt kevés, másrészt pedig ezt sem kapják meg minden üzentől. Némely üzemünknek úgy látszik nincs szüksége arra, hogy dolgozói növeljék képzettségüket.

Hutchinson, E. M.: A felnőtt nevelés mibenléte és szerepe című munkájában nem iskolai jellegű neveléssel foglalkozik, és az a véleménye, hogy a felnőttek képzése és nevelése az üzemek feladata kell hogy legyen. Tehát már kapitalista országban is így látják jónak.

Megint Romániára hivatkozom, ahol a középiskolai levelező hallgatók a rendes szabadságon túl évi 30 nap pótszabadságot kapnak, ha évről-évre egy-egy osztályt elvégeznek. Érettségi előtt 40 nap szabadság jár részükre, de termelési kötelezettségeiket teljesíteniük kell. /Adatok a fentebb hivatkozott "Végrehajtási utasítás"-ból./ Bizonyos "célszabadság" jellege van tehát, mert elnyeréséhez évente egy-egy osztályt kell elvégezni! Saját viszonyainkat ismerve, teljesen indokolt ez a kikötés.

Ugy érzem, nálunk is hasznos lenne ilyen szabadság biztosítása, mely a képzetten dolgozók nagyobb termelékenységével bőségesen megtérülne.

Hazánkban már 101 985 a középiskolai levelező hallgatók száma. Megérné tehát az anyagi áldozatot, ha részükre a Rádió és a Televízió műsorába rendszeresen beiktatnának az Ütemtervek szerinti iskolai tananyagot. Elsősorban az úgynevezett "közismereti" tárgyra

gondolok, mert ezek anyaga a technikumban is szerepel, tehát adásuk nagyobb kihasználást nyerne. Mások is szívesen meghallgatnák ezt a műsorszámot, akár elfelejtették már, akár nem ismerik még az illető anyagrészt.

Az irodalom, történelem, földrajz, biológia, kémia és fizika tanítása eddig el sem képzelhető szemléltetési lehetőségeket nyerne a televízió által.

Ennek az oktatási módnak sűrített jellege igen jó ismétlést nyújtana a délelőtti tanulóknak is, "helyszini" szemléltetési anyaggal pedig tovább mélyítené ismereteiket. Ne késlekedjünk a TV oktatás bevezetésével, mert más országokban nagyon jól bevált.

- . -

Elmondható, hogy az első 10 évben lényegében kialakult a gimnáziumi levelező oktatás iskolai jellege és gyakorlata, mely a jelenlegi formájában is nagyon hasznos tényezője lett közoktatásunknak, és sok hiányt pótol már eddig is.

Örülnék, ha munkám hozzájárulna tökéletesedéséhez.

Az 1.kérdéscsoport /I.o.magyar nyelv és irodalom/
válaszainak értékelése kérdések szerint

| A válasz értéke | K i t ö l t ö t t k é r d ő l a p | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------------------------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------------|
| | délelőtti tagozaton | | | | | | levelező tagozaton | | | | | |
| | 1.A. | 1.B. | 1.C. | 1.D. | Összesen | | L1.A. | L1.B. | L1.C. | L1.D. | Összesen | |
| | 42 | 45 | 42 | 36 | db | % | 24 | 15 | 21 | 19 | db | % |
| | | | | | 165 | 100 | | | | | 79 | 100 |
| 0 1/2 1 | 8 11 23 | 16 18 11 | 7 15 20 | 26 5 5 | 57 49 59 | 34,5 29,7 35,8 | 15 8 1 | 10 4 1 | 13 8 - | 17 2 - | 55 22 2 | 69,6 27,8 2,5 |
| 0 1/2 1 | 33 7 2 | 31 14 - | 35 5 2 | 23 12 1 | 122 38 5 | 73,9 23,1 3,0 | 20 3 1 | 9 6 - | 19 1 1 | 19 - - | 67 10 2 | 84,8 12,7 2,5 |
| 0 1/2 1 | - 12 30 | - 5 40 | - 20 22 | - 1 35 | - 38 127 | - 23,0 77,0 | 1 7 16 | 1 2 12 | 2 9 10 | 3 12 4 | 7 30 42 | 8,9 38,0 53,1 |
| 0 1/2 1 | 1 7 34 | 1 41 3 | 10 23 9 | 2 27 7 | 14 98 53 | 8,5 59,4 32,1 | - 18 6 | 1 14 - | 2 17 2 | 4 14 1 | 7 63 9 | 8,9 79,7 11,4 |
| 0 1/2 1 | 19 7 16 | 6 26 13 | 6 25 11 | 3 4 29 | 34 62 69 | 20,6 37,6 41,8 | 4 6 14 | 3 5 7 | 6 6 9 | 9 2 8 | 22 19 38 | 27,8 24,1 48,1 |

Az 1. kérdéscsoport / I.o.magyar nyelv és irodalom/
válaszainak értékelése a tanulók egyéni eredményei szerint

| A válaszok összesített pontszáma | K i t ö l t ö t t k é r d ő l a p | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|-----|-----|-----|----------|-------|--------------------------------|------|------|------|----------|-------|
| | délelőtti tagozaton | | | | | | levelező tagozaton | | | | | |
| | I.A | I.B | I.C | I.D | Összesen | | II.A | II.B | II.C | II.D | Összesen | |
| | 42 | 45 | 42 | 36 | db | % | 24 | 15 | 21 | 19 | db | % |
| | | | | | 165 | 100 | | | | | 79 | 100 |
| 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1,2 |
| 0,5 | - | - | 1 | - | 1 | 0,6 | - | - | 2 | 3 | 5 | 6,3 |
| 1 | 1 | 1 | 3 | - | 5 | 3,0 | 1 | 1 | 2 | 6 | 10 | 12,6 |
| 1,5 | 2 | 2 | 4 | 3 | 11 | 6,7 | 4 | 2 | 3 | 1 | 10 | 12,6 |
| 2 | 6 | 12 | 8 | 2 | 28 | 17,0 | 4 | 3 | 6 | 3 | 16 | 20,8 |
| 2,5 | 10 | 10 | 8 | 13 | 41 | 24,8 | 9 | 5 | 5 | 4 | 23 | 29,1 |
| 3 | 7 | 11 | 7 | 9 | 34 | 20,6 | 3 | 3 | 2 | 1 | 9 | 11,4 |
| 3,5 | 3 | 6 | 7 | 6 | 22 | 13,3 | 1 | - | - | - | 1 | 1,2 |
| 4 | 8 | 3 | 3 | 2 | 16 | 9,7 | 1 | 1 | - | - | 2 | 2,5 |
| 4,5 | 5 | - | - | 1 | 6 | 3,6 | 1 | - | 1 | - | 2 | 2,5 |
| 5 | - | - | 1 | - | 1 | 0,6 | - | - | - | - | - | - |
| Egy tanuló átlagos pontértéke | | | | | 2,76 | 55,2% | Százalékosan 5 pont = 100 % | | | | 2,08 | 41,6% |

A 2. kérdéscsoport /I.e. matematika/
válaszainak értékelése kérdések szerint

| A válasz értéke | K i t ű l t ű t t k é r d ő l a p | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|----------------------|-----------------------|--------------|---------------|---------------|----------------|----------------------|
| | délutáni tagozaton | | | | | | levegőztető tagozaton | | | | | |
| | 1.A | 1.B | 1.C | 1.D | Összesen | | L1.A | L1.B | L1.C | L1.D | Összesen | |
| | 42 | 42 | 42 | 39 | db | % | 29 | 18 | 25 | 21 | db | % |
| | | | | | 165 | 100 | | | | | 93 | 100 |
| 0 1/2 1 | 4 6 32 | 7 8 27 | 8 9 25 | 4 2 33 | 23 25 117 | 13,9 15,2 70,9 | 17 - 12 | 3 4 11 | 14 5 6 | 13 1 7 | 47 10 36 | 50,5 10,8 38,7 |
| 0 1/2 1 | 33 4 5 | 3 10 29 | 9 11 22 | 8 8 23 | 53 33 79 | 32,1 20,0 47,9 | 29 - - | 18 - - | 25 - - | 19 - 2 | 91 - 2 | 97,8 - 2,2 |
| 0 1/2 1 | 4 13 25 | 5 13 24 | 8 21 13 | 2 11 26 | 19 58 88 | 11,5 35,2 53,3 | 14 5 10 | 8 2 8 | 13 7 5 | 6 4 11 | 41 18 34 | 44,1 19,4 36,5 |
| 0 1/2 1 | 2 5 35 | - 6 36 | 2 5 35 | - 1 38 | 4 17 144 | 2,4 10,3 87,3 | 5 3 21 | 1 5 12 | 7 7 11 | 3 2 16 | 16 17 60 | 17,2 18,3 64,5 |
| 0 1/2 1 | 31 x 11 | 11 x 31 | 19 x 23 | 9 x 30 | 70 x 95 | 42,4 x 57,6 | 22 x 7 | 6 x 12 | 13 x 12 | 11 x 10 | 52 x 41 | 55,9 x 44,1 |
| 0 1/2 1 | 4 5 33 | 3 12 27 | 2 13 27 | 3 12 24 | 12 42 111 | 7,3 25,5 67,2 | 5 10 14 | 2 1 15 | 7 3 15 | 8 13 - | 22 27 44 | 23,6 29,1 47,3 |
| 0 1/2 1 | 3 5 34 | 5 6 31 | 9 3 30 | 7 4 28 | 24 18 123 | 14,5 10,9 74,6 | 11 5 13 | 3 - 15 | 12 2 11 | 7 - 14 | 33 7 53 | 35,5 7,5 57,0 |
| 0 1/2 1 | 5 3 34 | 2 5 35 | 3 9 30 | 1 9 29 | 11 26 128 | 6,7 15,7 77,6 | 9 8 12 | 1 6 11 | 8 6 11 | 6 5 10 | 24 25 44 | 25,8 26,9 47,3 |
| 0 1/2 1 | 5 3 34 | 6 3 33 | 9 4 29 | 6 - 33 | 26 10 129 | 15,8 6,0 78,2 | 11 - 18 | 1 1 16 | 6 2 17 | 8 - 13 | 26 3 64 | 28,0 3,2 68,8 |
| 0 1/2 1 | 2 12 28 | 16 3 23 | 13 9 20 | 13 4 22 | 44 28 93 | 26,7 17,0 56,3 | 10 10 9 | 4 1 13 | 11 6 8 | 7 6 8 | 32 23 38 | 34,4 24,7 40,9 |

A 2.kérdéscsoport / I.o. matematika/

válaszainak értékelése a tanulók egyéni eredményei szerint

| A válaszok összesített pontszám | K i t ű l t ű t t k é r d ő l a p | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-----|-----|-----|----------|-------|-------------------------------------|------|------|------|----|------------|
| | , d é l e l ő t t i t a g o z a t o n | | | | | | , l e v e l e z ő t a g o z a t o n | | | | | |
| | 1.A | 1.B | 1.C | 1.D | Összesen | | L1. | AL1. | BL1. | CL1. | D | Összesen |
| | 42 | 42 | 42 | 39 | db | % | 29 | 18 | 25 | 21 | db | % |
| | | | | | 165 | 100 | | | | | 93 | 100 |
| 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 0,5 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 2 | 2,2 |
| 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 | - | 2 | 2,2 |
| 1,5 | - | - | - | - | - | - | 2 | 1 | 1 | - | 4 | 4,3 |
| 2 | 1 | - | 1 | - | 2 | 1,2 | 3 | - | 3 | 5 | 11 | 11,8 |
| 2,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | 2 | 2,2 |
| 3 | 1 | - | - | - | 1 | 0,6 | - | - | - | 1 | 1 | 1,1 |
| 3,5 | 2 | 2 | 2 | - | 6 | 3,6 | 3 | - | 1 | - | 4 | 4,3 |
| 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 5,5 | 3 | 1 | 3 | - | 7 | 7,5 |
| 4,5 | - | 2 | 2 | 1 | 5 | 3,0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 | 5,3 |
| 5 | 1 | 1 | 1 | - | 3 | 1,8 | 3 | - | 1 | 1 | 5 | 5,4 |
| 5,5 | 1 | 1 | 2 | - | 4 | 2,4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 9 | 9,7 |
| 6 | 1 | - | 3 | 1 | 5 | 3,0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 7,5 |
| 6,5 | 5 | 1 | 4 | 2 | 12 | 7,3 | 2 | 1 | - | 2 | 5 | 5,4 |
| 7 | 2 | 3 | 4 | 3 | 12 | 7,3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 8 | 8,6 |
| 7,5 | 1 | 3 | 1 | 4 | 9 | 5,5 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 6,5 |
| 8 | 3 | 4 | 6 | 7 | 20 | 12,1 | - | 3 | 1 | 1 | 5 | 5,3 |
| 8,5 | 6 | 4 | 5 | 3 | 18 | 10,9 | 1 | 3 | 1 | 2 | 7 | 7,5 |
| 9 | 11 | 10 | 4 | 4 | 29 | 17,6 | 1 | 2 | - | - | 3 | 3,2 |
| 9,5, | 1 | 3 | 4 | 5 | 13 | 7,9 | - | - | - | - | - | - |
| 10 | 4 | 6 | 1 | 6 | 17 | 10,3 | - | - | - | - | - | - |
| Egy tanuló átlagos pontértéke | | | | | 7,58 | 75,8% | Százalékosan 10 pont = 100 % | | | | | 5,16 51,6% |

A 3. kérdéscsoport /I.o. történelem/
válaszainak értékelése kérdések szerint

| A válasz értéke | K i t ű l t ű t t k é r d ő l a p | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------------------------|---------------|--------------|--------------|----------------|----------------------|
| | d é l e l ő t t i t a g o z a t o n | | | | | | l e v e l e z ő t a g o z a t o n | | | | | |
| | 1.A | 1.B | 1.C | 1.D | Összesen | | LI.ALI | BLI | CLI | DI | Összesen | |
| | 43 | 42 | 41 | 39 | db | % | 30 | 24 | 16 | 23 | db | % |
| | | | | | 165 | 100 | | | | | 93 | 100 |
| 0 1/2 1 | - 12 31 | 15 21 6 | 1 13 27 | 9 17 13 | 25 63 77 | 15,1 38,2 46,7 | 3 15 12 | 5 10 9 | 2 6 8 | 6 3 14 | 16 34 43 | 17,2 36,6 46,2 |
| 0 1/2 1 | 12 18 13 | 17 20 5 | 15 15 11 | 22 17 - | 66 70 29 | 40,0 42,4 17,6 | 16 14 - | 10 13 1 | 7 8 1 | 17 4 2 | 50 39 4 | 53,8 41,9 4,3 |
| 0 1/2 1 | 1 15 27 | 16 25 1 | 4 15 22 | 20 19 - | 41 74 50 | 24,8 44,9 30,3 | 6 23 1 | 9 14 1 | 6 9 1 | 15 5 3 | 36 51 6 | 38,7 54,8 6,5 |
| 0 1/2 1 | 17 8 18 | 20 20 2 | 5 18 18 | 15 22 2 | 57 68 40 | 34,5 41,2 24,2 | 21 7 2 | 16 5 3 | 12 3 1 | 15 4 4 | 64 19 10 | 68,8 20,5 10,7 |
| 0 1/2 1 | 18 19 6 | 27 15 - | 26 11 4 | 26 13 - | 97 58 10 | 58,8 35,1 6,1 | 7 20 3 | 11 11 2 | 8 8 - | 15 7 1 | 41 46 6 | 44,0 49,5 6,5 |

A 3. kérdésesoport /I.o. történelem/ válaszainak értékelése a tanulók egyéni eredményei szerint

| A válaszok összesített pontszáma | K i t ű l t ű t t k é r d ő l a p | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|-----|-----|-----|----------|-------|-----------------------------------|------|------|------|----------|-------|
| | d é l e l ő t t i t a g o z a t o n | | | | | | l e v e l e z ő t a g o z a t o n | | | | | |
| | 1.A | 1.B | 1.C | 1.D | Összesen | | L1.A | L1.B | L1.C | L1.D | Összesen | |
| | 43 | 42 | 41 | 39 | db | % | 30 | 24 | 16 | 23 | db | % |
| | | | | | 165 | 100 | | | | | 93 | 100 |
| 0 | - | 2 | - | 1 | 3 | 1,8 | - | - | 1 | 1 | 2 | 2,1 |
| 0,5 | - | 7 | - | 7 | 14 | 8,5 | 1 | 2 | - | 4 | 7 | 7,5 |
| 1 | 2 | 8 | 1 | 8 | 19 | 11,5 | 3 | 6 | 3 | 6 | 18 | 19,4 |
| 1,5 | - | 7 | 1 | 6 | 14 | 8,5 | 10 | 6 | 5 | 4 | 25 | 26,9 |
| 2 | 9 | 8 | 8 | 8 | 33 | 20,0 | 8 | 3 | 3 | 4 | 18 | 19,4 |
| 2,5 | 8 | 7 | 10 | 7 | 32 | 19,4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 10 | 10,8 |
| 3 | 9 | 3 | 9 | 2 | 23 | 13,9 | 2 | 4 | - | 1 | 7 | 7,5 |
| 3,5 | 2 | - | 3 | - | 5 | 3,0 | 1 | 1 | - | 1 | 3 | 3,2 |
| 4 | 5 | - | 7 | - | 12 | 7,3 | 1 | - | 1 | - | 2 | 2,1 |
| 4,5 | 6 | - | 2 | - | 8 | 4,9 | - | - | - | 1 | 1 | 1,1 |
| 5 | 2 | - | - | - | 2 | 1,2 | - | - | - | - | - | - |
| Egy tanuló átlagos pontértéke | | | | | 2,26 | 45,2% | Százalékosan 5 pont = 100 % | | | | 1,76 | 35,2% |

A 4. kérdéses csoport / I.o. földrajz/
válaszainak értékelése kérdések szerint

| A válasz értéke | K i t ű l t ű t t k é r d ő l a p | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|----------|------|----------------------|------|------|------|----------|------|
| | , délelőtti tagozaton | | | | | | , levelező tagozaton | | | | | |
| | 1.A | 1.B | 1.C | 1.D | Összesen | | 11.A | 11.B | 11.C | 11.D | Összesen | |
| | 45 | 42 | 41 | 39 | db | % | 30 | 26 | 18 | 21 | db | % |
| | 45 | 42 | 41 | 39 | 167 | 100 | 30 | 26 | 18 | 21 | 95 | 100 |
| 0 | 12 | 7 | 2 | 9 | 30 | 18,0 | 14 | 16 | 8 | 10 | 48 | 50,5 |
| 1/2 | 23 | 21 | 21 | 24 | 89 | 53,3 | 14 | 7 | 5 | 6 | 32 | 33,7 |
| 1 | 10 | 14 | 18 | 6 | 48 | 28,7 | 2 | 3 | 5 | 5 | 15 | 15,8 |
| 0 | 11 | 9 | 4 | 15 | 39 | 23,4 | 9 | 8 | 5 | 14 | 36 | 37,8 |
| 1/2 | 18 | 19 | 25 | 23 | 85 | 50,9 | 17 | 13 | 9 | 5 | 44 | 46,3 |
| 1 | 16 | 14 | 12 | 1 | 43 | 25,7 | 4 | 5 | 4 | 2 | 15 | 15,9 |
| 0 | 2 | 2 | - | 4 | 8 | 4,8 | 1 | 2 | - | 1 | 4 | 4,2 |
| 1/2 | 2 | 6 | 11 | 14 | 33 | 19,8 | 5 | 2 | 2 | 4 | 13 | 13,7 |
| 1 | 41 | 34 | 30 | 21 | 126 | 75,4 | 24 | 22 | 16 | 16 | 78 | 82,1 |
| 0 | 4 | 6 | 1 | 2 | 13 | 7,8 | 8 | 9 | 8 | 11 | 36 | 37,9 |
| 1/2 | 8 | 19 | 19 | 34 | 80 | 47,9 | 13 | 13 | 3 | 6 | 35 | 36,9 |
| 1 | 33 | 17 | 21 | 3 | 74 | 44,3 | 9 | 4 | 7 | 4 | 24 | 25,2 |
| 0 | 4 | 5 | 4 | 5 | 18 | 10,8 | 8 | 10 | 6 | 7 | 31 | 32,6 |
| 1/2 | 8 | 22 | 18 | 21 | 69 | 41,3 | 11 | 4 | 6 | 7 | 28 | 29,5 |
| 1 | 33 | 15 | 19 | 13 | 80 | 47,9 | 11 | 12 | 6 | 7 | 36 | 37,9 |
| 0 | 2 | 2 | 4 | 7 | 15 | 9,0 | 12 | 10 | 6 | 7 | 35 | 36,9 |
| 1/2 | 5 | 8 | 7 | 21 | 41 | 24,6 | 6 | 9 | 5 | 9 | 29 | 30,5 |
| 1 | 38 | 32 | 30 | 11 | 111 | 65,4 | 12 | 7 | 7 | 5 | 31 | 32,6 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | - | 3 | 1,8 | 8 | 14 | 8 | 7 | 37 | 39,0 |
| 1/2 | 4 | 3 | 5 | 7 | 19 | 11,4 | 14 | 9 | 6 | 13 | 42 | 44,2 |
| 1 | 40 | 38 | 35 | 32 | 145 | 86,6 | 8 | 3 | 4 | 1 | 16 | 16,8 |
| 0 | 6 | 1 | 2 | 2 | 11 | 6,6 | 4 | 6 | 1 | 4 | 15 | 15,9 |
| 1/2 | 7 | 10 | 17 | 14 | 48 | 28,8 | 11 | 8 | 9 | 10 | 38 | 40,0 |
| 1 | 32 | 31 | 22 | 23 | 108 | 64,6 | 15 | 12 | 8 | 7 | 42 | 44,1 |
| 0 | 2 | 2 | 10 | 1 | 15 | 9,0 | - | - | 1 | 1 | 2 | 2,1 |
| 1/2 | 7 | 13 | 5 | 9 | 34 | 20,3 | 3 | 5 | 2 | 6 | 16 | 16,8 |
| 1 | 36 | 27 | 26 | 29 | 118 | 70,7 | 27 | 21 | 15 | 14 | 77 | 81,1 |
| 0 | 8 | 1 | 11 | 1 | 21 | 12,6 | - | 5 | - | 2 | 7 | 7,4 |
| 1/2 | 8 | 4 | 5 | 8 | 25 | 15,0 | 9 | 6 | 3 | 4 | 22 | 23,2 |
| 1 | 29 | 37 | 25 | 30 | 121 | 72,4 | 21 | 15 | 15 | 15 | 66 | 69,4 |

A 4. kérdéscsoport / I.o. feladrajz/
 válaszainak értékelése a tanulók egyéni eredményei szerint

| A válaszok összesített pontszáma | K i t ű l t ű t t k é r d ő l a p | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----|-----|-----|----------|-------|--|-------|---------|-------|----------|-------|
| | , d é l e l ő t t i t a g o z a t o n | | | | | | , l e v e l e z ő t a g o z a t o n | | | | | |
| | 1.A | 1.B | 1.C | 1.D | Összesen | | II.ALI | II.LI | III.CLI | III.D | Összesen | |
| | 45 | 42 | 41 | 39 | db | % | 30 | 26 | 18 | 21 | db | % |
| | | | | | 167 | 100 | | | | | 95 | 100 |
| 0 | 1 | - | - | - | 1 | 0,6 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2,5 | - | - | - | - | - | - | 1 | 2 | - | 3 | 6 | 6,3 |
| 3 | 1 | - | - | - | 1 | 0,6 | - | 1 | 1 | - | 2 | 2,1 |
| 3,5 | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | 1 | 3 | 3,2 |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 3,0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 | 6,3 |
| 4,5 | - | 1 | - | 1 | 2 | 1,2 | 5 | 3 | 1 | 1 | 10 | 10,5 |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 4 | 7 | 4,2 | 3 | - | 2 | 1 | 6 | 6,3 |
| 5,5 | 1 | 2 | 4 | 5 | 12 | 7,2 | 3 | 4 | 1 | 5 | 13 | 13,7 |
| 6 | - | - | 3 | 3 | 6 | 3,6 | 1 | 7 | 4 | 2 | 14 | 14,8 |
| 6,5 | 1 | 3 | 3 | 4 | 11 | 6,6 | 3 | - | 2 | 3 | 8 | 8,4 |
| 7 | 5 | 9 | 3 | 8 | 25 | 14,9 | 3 | 3 | 2 | - | 8 | 8,4 |
| 7,5 | 4 | 6 | 9 | 4 | 23 | 13,8 | 3 | 2 | 1 | 2 | 8 | 8,4 |
| 8 | 7 | 9 | 3 | 4 | 23 | 13,8 | 3 | - | 1 | - | 4 | 4,2 |
| 8,5 | 7 | 5 | 9 | 3 | 24 | 14,3 | 1 | - | 1 | 1 | 3 | 3,2 |
| 9 | 7 | - | 3 | 1 | 11 | 6,6 | 1 | 1 | - | - | 2 | 2,1 |
| 9,5 | 8 | 4 | - | - | 12 | 7,2 | - | - | - | - | - | - |
| 10 | 1 | 1 | 2 | - | 4 | 2,4 | 1 | - | 1 | - | 2 | 2,1 |
| Egy tanuló átlagos pontértéke | | | | | 7,36 | 73,6% | Százalékosan 10 pont = 100 % | | | | 5,78 | 57,8% |

Az 5. kérdéscsoport /I.o. kémia/
válaszainak értékelése kérdések szerint

| sorozás | A válasz értéke | K i t ű l t ű t t k é r d ő l a p | | | | | | | | | | | |
|---------|-----------------|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------------|
| | | d é l e l ő t t i t a g o z a t o n | | | | | | l e v e l e z ő t a g o z a t o n | | | | | |
| | | 1.A | 1.B | 1.C | 1.D | Összesen | | 11.A | 11.B | 11.C | 11.D | Összesen | |
| | | 43 | 45 | 42 | 38 | db | % | 27 | 14 | 20 | 16 | db | % |
| | | | | | | 168 | 100 | | | | | 77 | 100 |
| 1. | 0 1/2 1 | 17 15 11 | 23 16 6 | 3 24 15 | 7 9 22 | 50 64 54 | 29,8 38,1 32,1 | 4 2 21 | 2 8 4 | 1 1 18 | 3 9 4 | 10 20 47 | 13,0 26,0 61,0 |
| 2. | 0 1/2 1 | 14 10 19 | 22 3 20 | 4 3 35 | 5 11 22 | 45 27 96 | 26,8 16,1 57,1 | 4 1 22 | 5 - 9 | 3 5 12 | 11 1 4 | 23 7 47 | 29,9 9,1 61,0 |
| 3. | 0 1/2 1 | 11 7 25 | 16 4 25 | 11 16 15 | 4 1 33 | 42 28 98 | 25,0 16,7 58,3 | 17 2 8 | 1 2 11 | 4 2 14 | 11 2 3 | 33 8 36 | 42,9 10,4 46,7 |
| 4. | 0 1/2 1 | 30 5 8 | 23 14 8 | 33 7 2 | 12 10 16 | 98 36 34 | 58,3 21,4 20,2 | 1 4 22 | 2 5 7 | 3 3 14 | 7 4 5 | 13 16 48 | 16,9 20,8 62,3 |
| 5. | 0 1/2 1 | 23 20 - | 19 26 - | 31 9 2 | 28 8 2 | 101 63 4 | 60,1 37,5 2,4 | 8 13 6 | 4 10 - | 4 12 4 | 8 8 - | 24 43 10 | 31,2 55,8 13,0 |
| 6. | 0 1/2 1 | 14 13 16 | 18 21 6 | 25 13 4 | 24 10 4 | 81 57 30 | 48,3 33,9 17,8 | 4 15 8 | 7 6 1 | 10 4 6 | 9 7 - | 30 32 15 | 39,0 41,6 19,4 |
| 7. | 0 1/2 1 | 38 2 3 | 32 8 5 | 35 6 1 | 33 3 2 | 138 19 11 | 82,1 11,3 6,6 | 11 9 7 | 14 - - | 9 8 3 | 16 - - | 50 17 10 | 64,9 22,1 13,0 |
| 8. | 0 1/2 1 | 14 5 24 | 16 6 23 | 6 29 7 | 11 21 6 | 47 61 60 | 28,0 36,3 35,7 | 20 6 1 | 12 1 1 | 13 2 5 | 16 - - | 61 9 7 | 79,2 11,7 9,1 |
| 9. | 0 1/2 1 | 37 4 2 | 45 - - | 39 3 - | 38 - - | 159 7 2 | 94,6 4,2 1,2 | 27 - - | 14 - - | 13 7 - | 14 2 - | 68 9 - | 88,3 11,7 - |
| 10. | 0 1/2 1 | 2 10 31 | 19 15 11 | 4 12 26 | 15 19 4 | 40 56 72 | 23,8 33,3 42,9 | 6 11 10 | 7 6 1 | 11 4 5 | 9 7 - | 33 28 16 | 42,9 36,4 20,7 |

Az 5. kérdéses csoport /I.e. kémia/
válaszainak értékelése a tanulók egyéni eredményei szerint

| A válaszok összesített pontszáma | K i t ű l t ű t t k é r d ő l a p | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----------|----------|---------------------------------|------|------|------|----------|----------|
| | délelőtti tagozaton | | | | | | levelező tagozaton | | | | | |
| | 1.A | 1.B | 1.C | 1.D | Összesen | | L1.A | L1.B | L1.C | L1.D | Összesen | |
| | 43 | 45 | 42 | 38 | db 168 | % 100 | 27 | 14 | 20 | 16 | db 77 | % 100 |
| 0 | 1 | - | - | - | 1 | 0,6 | - | - | - | - | - | - |
| 0,5 | 1 | 1 | - | - | 2 | 1,2 | - | - | - | 4 | 4 | 5,2 |
| 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 7 | 4,2 | - | - | - | 2 | 2 | 2,6 |
| 1,5 | 2 | 1 | - | - | 3 | 1,8 | - | 1 | - | - | 1 | 1,3 |
| 2 | - | 3 | 1 | - | 4 | 2,4 | - | - | - | 1 | 1 | 1,3 |
| 2,5 | 5 | 7 | 6 | 4 | 22 | 13,1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 9 | 11,7 |
| 3 | 4 | 4 | 8 | 6 | 22 | 13,1 | 2 | 3 | - | - | 5 | 6,5 |
| 3,5 | 3 | 7 | 5 | 3 | 18 | 10,7 | 1 | - | 1 | 3 | 5 | 6,5 |
| 4 | 3 | 3 | 8 | 5 | 19 | 11,3 | 3 | 1 | 2 | - | 6 | 7,8 |
| 4,5 | 4 | 4 | 1 | 7 | 16 | 9,5 | 3 | - | 2 | 1 | 6 | 7,8 |
| 5 | 6 | 3 | 3 | 6 | 18 | 10,7 | 4 | 4 | 5 | 1 | 14 | 18,2 |
| 5,5 | 3 | 4 | 2 | 3 | 12 | 7,1 | 6 | 2 | 4 | - | 12 | 15,6 |
| 6 | 3 | - | 3 | 2 | 8 | 4,8 | 2 | - | 2 | - | 4 | 5,2 |
| 6,5 | 2 | 2 | 3 | - | 7 | 4,2 | 4 | - | 1 | - | 5 | 6,5 |
| 7 | 2 | 1 | 1 | - | 4 | 2,4 | - | - | - | - | - | - |
| 7,5 | 2 | 1 | - | 1 | 4 | 2,4 | - | - | - | - | - | - |
| 8 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 | - | 2 | 2,6 |
| 8,5 | 1 | - | - | - | 1 | 0,6 | - | - | 1 | - | 1 | 1,3 |
| 9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Egy tanuló átlagos pontértéke | | | | | 3,98 | 39,8% | Százalékosan 10 pont = 100 % | | | | 4,29 | 42,9% |

A 6. kérdéscsoport / I.o. biológia/
válaszainak értékelése kérdések szerint

| sorozás | A válasz értéke | K i t ű l t ű t t k é r d ő l a p | | | | | | | | | | | |
|---------|-----------------|-----------------------------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|----------------------|--------------------|--------------|---------------|--------------|----------------|----------------------|
| | | délolotti tagozaton | | | | | | levelező tagozaton | | | | | |
| | | 1.A | 1.B | 1.C | 1.D | Összesen | | LI.ALI | BLI | GLI | D | Összesen | |
| | | 43 | 42 | 42 | 39 | db | % | 15 | 20 | 22 | 16 | db | % |
| | | 166 | | | | 166 | 100 | 73 | | | | 73 | 100 |
| 1. | 0 1/2 1 | - 15 28 | 1 27 14 | - 9 33 | 2 23 14 | 3 74 89 | 1,8 44,6 53,6 | 3 9 3 | 4 16 - | 5 15 2 | 3 10 3 | 15 50 8 | 20,5 68,5 11,0 |
| 2. | 0 1/2 1 | 4 23 16 | 2 13 27 | 1 12 29 | 15 23 1 | 22 71 73 | 13,2 42,8 44,0 | 11 4 - | 19 1 - | 19 3 - | 10 4 2 | 59 12 2 | 80,8 16,5 2,7 |
| 3. | 0 1/2 1 | 2 9 32 | 1 6 35 | - - 42 | 8 21 10 | 11 36 119 | 6,6 21,7 71,7 | 8 4 3 | 8 7 5 | 9 9 4 | 6 6 4 | 31 26 16 | 42,5 35,6 21,9 |
| 4. | 0 1/2 1 | 8 27 8 | 4 20 18 | 1 26 15 | 30 5 4 | 43 78 45 | 25,9 47,0 27,1 | 10 4 1 | 13 6 1 | 14 6 2 | 5 11 - | 42 27 4 | 57,5 37,0 5,5 |
| 5. | 0 1/2 1 | 29 10 4 | 14 10 18 | 9 19 14 | 31 8 - | 83 47 36 | 50,0 28,3 21,7 | 9 6 - | 14 5 1 | 16 6 - | 8 7 1 | 47 24 2 | 64,4 32,9 2,7 |
| 6. | 0 1/2 1 | 9 14 20 | 7 15 20 | - 14 28 | 8 30 1 | 24 73 69 | 14,5 44,0 41,5 | 13 2 - | 18 2 - | 22 - - | 12 4 - | 65 8 - | 89,0 11,0 - |
| 7. | 0 1/2 1 | 12 20 11 | 13 20 9 | 6 9 27 | 28 7 4 | 59 56 51 | 35,6 33,7 30,7 | 6 5 4 | 9 6 5 | 11 6 5 | 11 4 1 | 37 21 15 | 50,7 28,8 20,5 |
| 8. | 0 1/2 1 | 24 18 1 | 3 32 7 | 21 10 11 | 30 9 - | 78 69 19 | 47,0 41,5 11,5 | 12 3 - | 18 2 - | 19 3 - | 6 8 2 | 55 16 2 | 75,3 21,9 2,8 |
| 9. | 0 1/2 1 | - 17 26 | 5 19 18 | 2 12 28 | 15 15 9 | 22 63 81 | 13,3 37,9 48,8 | 12 3 - | 15 4 1 | 18 1 3 | 2 6 8 | 47 14 12 | 64,4 19,2 16,4 |
| 10. | 0 1/2 1 | 5 22 16 | 4 19 19 | 6 21 15 | 23 15 1 | 38 77 51 | 22,9 46,4 30,7 | 6 8 1 | 13 6 1 | 10 10 2 | 6 10 - | 35 34 4 | 47,9 46,6 5,5 |

A 6. kérdéscsoport /I.o. biológia/

válaszainak értékelése a tanulók egyéni eredményei szerint

| A válaszok összesített pontszáma | K i t ű l t ű t t k é r d ő l e p | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----------|----------|-------------------------------------|------|------|------|----------|----------|
| | d é l e l ő t t i t a g o z a t o n | | | | | | l e v e l e z ő t a g o z a t o n | | | | | |
| | 1.A | 1.B | 1.C | 1.D | Összesen | | 11.A | 11.B | 11.C | 11.D | Összesen | |
| | 43 | 42 | 42 | 39 | db 166 | % 100 | 15 | 20 | 22 | 16 | db 73 | % 100 |
| 0 | - | - | - | - | - | - | 1 | 2 | 1 | - | 4 | 5,5 |
| 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | - | 3 | 4,1 |
| 1 | - | - | - | 1 | 1 | 0,6 | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 | 9,6 |
| 1,5 | - | - | - | 1 | 1 | 0,6 | 3 | 6 | 3 | 1 | 13 | 17,8 |
| 2 | - | - | - | 6 | 6 | 3,6 | 2 | 4 | 4 | 1 | 11 | 15,1 |
| 2,5 | - | 1 | - | 8 | 9 | 5,4 | - | 1 | 1 | 3 | 5 | 6,8 |
| 3 | 1 | - | - | 7 | 8 | 4,8 | 2 | 1 | 4 | - | 7 | 9,6 |
| 3,5 | 1 | 2 | - | 7 | 10 | 6,0 | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 13,7 |
| 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 9 | 5,4 | 1 | 1 | - | 3 | 5 | 6,8 |
| 4,5 | 5 | 3 | 1 | 3 | 12 | 7,3 | - | - | 1 | 2 | 3 | 4,1 |
| 5 | 7 | 3 | 1 | 1 | 12 | 7,3 | 1 | 1 | - | - | 2 | 2,7 |
| 5,5 | 3 | 4 | 5 | 1 | 13 | 7,9 | - | - | 1 | 1 | 2 | 2,7 |
| 6 | 7 | 5 | 3 | 1 | 16 | 9,6 | - | - | - | - | - | - |
| 6,5 | 2 | 2 | 3 | - | 7 | 4,2 | - | - | - | - | - | - |
| 7 | 5 | 4 | 5 | - | 14 | 8,4 | - | - | - | 1 | 1 | 1,4 |
| 7,5 | 4 | 4 | 7 | - | 15 | 9,0 | - | - | - | - | - | - |
| 8 | 3 | 6 | 4 | - | 13 | 7,9 | - | - | - | - | - | - |
| 8,5 | 1 | 5 | 5 | - | 11 | 6,6 | - | - | - | - | - | - |
| 9 | - | - | 3 | - | 3 | 1,8 | - | - | - | - | - | - |
| 9,5 | - | - | 2 | - | 2 | 1,2 | - | - | - | - | - | - |
| 10 | - | 2 | 2 | - | 4 | 2,4 | - | - | - | - | - | - |
| Egy tanuló átlagos pontértéke | | | | | 5,74 | 57,4% | Százalékosan 10 pont = 100 % | | | | 2,47 | 24,7% |

| Kérdés-csoport | T a n t á r g y | A pontszámok középértéke / egy tanulóra vonatkoztatott átlag/ | | | | A középérték százalékosan | |
|--|-----------------|---|--------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| | | délelőtti tagozaton | levelező tagozaton | délelőtti tagozaton | levelező tagozaton | mat., fő., kém., bio., 10 pont=100% | magy., fő., 5 pont=100% |
| 1. | Magyar nyelv | 2,76 | 2,08 | 55,2 % | 41,6 % | | |
| 2. | Matematika | 7,53 | 5,16 | 75,8 % | 51,6 % | | |
| 3. | Történelem | 2,26 | 1,76 | 45,2 % | 35,2 % | | |
| 4. | Földrajz | 7,36 | 5,78 | 73,6 % | 57,8 % | | |
| 5. | Kémia | 3,98 | 4,29 | 39,8 % | 42,9 % | | |
| 6. | Biológia | 5,74 | 2,47 | 57,4 % | 24,7 % | | |
| A tantárgyi középértékek százalékos átlaga | | | | | | 57,8 % | 42,3 % |

A 7. kérdéscsoport /IV.o.magyar nyelv és irodalom/
válaszainak értékelése kérdések szerint

| A kérdés sorszáma | A válasz értéke | K i t ű l t ű t t k é r d ő l a p | | | | | | | |
|----------------------|--------------------|-----------------------------------|---------------|----------------|----------------------|--------------------|---------------|----------------|----------------------|
| | | délaléltti tagozaton | | | | levelező tagozaton | | | |
| | | 4.A | 4.B | Összesen | | L 4.A | L4.B | Összesen | |
| | | | | db | % | | | db | % |
| | | 35 | 27 | 62 | 100 | 22 | 28 | 50 | 100 |
| 1. | 0 1/2 1 | - 14 21 | - 17 10 | - 31 31 | - 50,0 50,0 | - 13 9 | 2 25 1 | 2 38 10 | 4,0 76,0 20,0 |
| 2. | 0 1/2 1 | 2 28 5 | 15 9 3 | 17 37 8 | 27,4 59,7 12,9 | 16 5 1 | 10 16 2 | 26 21 3 | 52,0 42,0 6,0 |
| 3. | 0 1/2 1 | - 10 25 | 5 20 2 | 5 30 27 | 8,1 48,4 43,5 | 3 17 2 | 5 16 7 | 8 33 9 | 16,0 66,0 18,0 |
| 4. | 0 1/2 1 | 12 15 8 | 13 4 10 | 25 19 18 | 40,3 30,7 29,0 | 12 4 6 | 15 7 6 | 27 11 12 | 54,0 22,0 24,0 |
| 5. | 0 1/2 1 | 6 10 19 | - 10 17 | 6 20 36 | 9,7 32,3 58,0 | 8 11 3 | 12 12 4 | 20 23 7 | 40,0 46,0 14,0 |

A 7. kérdéscsoport /IV.o. magyar nyelv és irodalom/
válaszainak értékelése a tanulók egyéni eredményei szerint

| A válaszok összesített pontszáma | K i t ű l t ű t t k é r d ő l a p | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|-----|----------|-------|-----------------------------|------|----------|-------|
| | kélelőtti tagozaton | | | | levelező tagozaton | | | |
| | 4.A | 4.B | Összesen | | L4.A | L4.B | Összesen | |
| | 35 | 27 | db | % | 22 | 28 | db | % |
| | | | 62 | 100 | | | 50 | 100 |
| 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 0,5 | - | - | - | - | 1 | 1 | 2 | 4,0 |
| 1 | - | - | - | - | 6 | 6 | 12 | 24,0 |
| 1,5 | - | 3 | 3 | 4,9 | 2 | 4 | 6 | 12,0 |
| 2 | 3 | 6 | 9 | 14,5 | 6 | 7 | 13 | 26,0 |
| 2,5 | 9 | 8 | 17 | 27,4 | 1 | 3 | 4 | 8,0 |
| 3 | 3 | 4 | 7 | 11,3 | 3 | 1 | 4 | 8,0 |
| 3,5 | 5 | 2 | 7 | 11,3 | - | 6 | 6 | 12,0 |
| 4 | 12 | 3 | 15 | 24,2 | 1 | - | 1 | 2,0 |
| 4,5 | 3 | 1 | 4 | 6,5 | 2 | - | 2 | 4,0 |
| 5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Egy tanuló átlagos pontértéke | | | 3,04 | 60,8% | Százalékosan 5 pont=100% | | 2,08 | 41,6% |

A 3. kérdéses csoport /IV.o. történelem/
válaszainak értékelése kérdések szerint

| A kérdés sorszáma | A válasz értéke | K i t ű l t ű t t k é r d ő l a p | | | | | | | |
|----------------------|--------------------|-------------------------------------|---------------|----------------|----------------------|---------------------|--------------|----------------|----------------------|
| | | délelőtti tagozaton | | | | ,levelező tagozaton | | | |
| | | 4.A | 4.B | Összesen | | L4.A | L4.B | Összesen | |
| | | 35 | 26 | db | % | 18 | 20 | db | % |
| | | | | 61 | 100 | | | 38 | 100 |
| 1. | 0 1/2 1 | 6 14 15 | 11 9 6 | 17 23 21 | 27,9 37,7 34,4 | 5 10 3 | 14 4 2 | 19 14 5 | 50,0 36,8 13,2 |
| 2. | 0 1/2 1 | 2 14 19 | 1 5 20 | 3 19 39 | 4,9 31,4 63,9 | 7 4 7 | 9 10 1 | 16 14 8 | 42,1 36,8 21,1 |
| 3. | 0 1/2 1 | 1 14 20 | 1 7 18 | 2 21 38 | 3,3 34,4 62,3 | 9 6 3 | 7 4 9 | 16 10 12 | 42,1 26,3 31,6 |
| 4. | 0 1/2 1 | 8 15 12 | 4 12 10 | 12 27 22 | 19,7 44,3 36,0 | 11 5 2 | 14 6 - | 25 11 2 | 65,8 28,9 5,3 |
| 5. | 0 1/2 1 | 20 13 2 | 4 15 7 | 24 28 9 | 39,4 45,9 14,7 | 9 5 4 | 8 10 2 | 17 15 6 | 44,7 35,5 15,8 |

A 3. kérdéscsoport /IV.o. történelem/
válaszainak értékelése a tanulók egyéni eredményei szerint

| A válaszok összesített pontszáma | K i t ű l t ű t t k é r d ő l a p | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|-----|----------|-------|-----------------------------|------|----------|-------|
| | délalótti tagozaton | | | | levelező tagozaton | | | |
| | 4.A | 4.B | Összesen | | L4.A | L4.B | Összesen | |
| | 35 | 26 | db | % | 18 | 20 | db | % |
| | | | 61 | 100 | | | 38 | 100 |
| 0 | - | - | - | - | 3 | 1 | 4 | 10,5 |
| 0,5 | - | - | - | - | 3 | 4 | 7 | 18,4 |
| 1 | - | - | - | - | - | 4 | 4 | 10,5 |
| 1,5 | 4 | - | 4 | 6,6 | 2 | 3 | 5 | 13,2 |
| 2 | 4 | 2 | 6 | 9,8 | 2 | 4 | 6 | 15,8 |
| 2,5 | 7 | 5 | 12 | 19,7 | 3 | 2 | 5 | 13,2 |
| 3 | 9 | 8 | 17 | 27,9 | 1 | 1 | 2 | 5,3 |
| 3,5 | 3 | 4 | 7 | 11,5 | 4 | 1 | 5 | 13,2 |
| 4 | 6 | 2 | 8 | 13,1 | - | - | - | - |
| 4,5 | 2 | 5 | 7 | 11,5 | - | - | - | - |
| 5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Egy tanuló átlagos pontértéke | | | 3,07 | 61,3% | Százalékosan 5 pont=100% | | 1,66 | 33,2% |

A 8. kérdéscsoport /IV.o.matematika/
válaszainak értékelése kérdések szerint

| A kérdés sorozása | A válasz értéke | K i t ű l t ű t t k é r d ő l a p | | | | | | | |
|----------------------|----------------------|-------------------------------------|--------------|----------------|----------------------|---------------------|---------------|----------------|----------------------|
| | | ,délután tagozaton | | | | ,levelező tagozaton | | | |
| | | 4.A | 4.B | Összesen | | L4.A | L4.B | Összesen | |
| | | 36 | 27 | db 63 | % 100 | 25 | 27 | db 52 | % 100 |
| 1. | $0 \frac{1}{2}$ 1 | 3 9 24 | 1 9 17 | 4 18 41 | 6,3 28,6 65,1 | 6 14 5 | 7 9 11 | 13 23 16 | 25,0 44,2 30,8 |
| 2. | $0 \frac{1}{2}$ 1 | 3 15 18 | 1 7 19 | 4 22 37 | 6,3 34,9 58,7 | 4 14 7 | 1 14 12 | 5 23 19 | 9,6 53,8 36,5 |
| 3. | $0 \frac{1}{2}$ 1 | 6 14 16 | 5 4 18 | 11 18 34 | 17,5 28,6 54,0 | 16 6 3 | 4 6 17 | 20 12 20 | 38,5 23,0 38,5 |
| 4. | $0 \frac{1}{2}$ 1 | 13 5 18 | 8 7 12 | 21 12 30 | 33,3 19,0 47,6 | 19 6 - | 19 4 4 | 38 10 4 | 73,1 19,2 7,7 |
| 5. | $0 \frac{1}{2}$ 1 | 5 8 23 | 2 8 17 | 7 16 40 | 11,1 25,4 63,5 | 10 3 12 | 4 6 17 | 14 9 29 | 26,9 17,3 55,8 |
| 6. | $0 \frac{1}{2}$ 1 | 10 2 24 | 9 1 17 | 19 3 41 | 30,2 4,8 65,0 | 25 - - | 17 8 2 | 42 8 2 | 80,8 15,4 3,8 |
| 7. | $0 \frac{1}{2}$ 1 | 2 10 24 | 1 4 22 | 3 14 46 | 4,8 22,2 73,0 | 4 13 8 | 8 7 12 | 12 20 20 | 23,0 38,5 38,5 |
| 8. | $0 \frac{1}{2}$ 1 | - 5 31 | - 2 25 | - 7 56 | - 11,1 88,9 | 8 11 6 | 8 7 12 | 16 18 18 | 30,8 34,6 34,6 |
| 9. | $0 \frac{1}{2}$ 1 | - - 36 | - 2 25 | - 2 61 | - 3,2 96,8 | 7 9 9 | 9 10 8 | 16 19 17 | 30,8 36,5 32,7 |
| 10. | $0 \frac{1}{2}$ 1 | 1 5 30 | - 3 24 | 1 8 54 | 1,6 12,7 85,7 | 11 11 3 | 12 12 3 | 23 23 6 | 44,2 44,2 11,5 |

A 8. kérdéscsoport /IV.o.matematika/

válaszainak értékelése a tanulók egyéni eredményei szerint

| A válaszok összesített pontszáma | K i t ű l t ű t t k é r d ő l a p | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|-----|----------|----------|------------------------------|------|----------|---------------|
| | kélelőtti tagozaton | | | | levelező tagozaton | | | |
| | 4.A | 4.B | Összesen | | L4.A | L4.B | Összesen | |
| | 36 | 27 | db 63 | % 100 | 25 | 27 | db 52 | % 100 |
| 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | - | - | - | 2 | 1 | 3 | 5,8 |
| 1,5 | - | - | - | - | 1 | 1 | 2 | 3,8 |
| 2 | - | - | - | - | 1 | 2 | 3 | 5,8 |
| 2,5 | - | - | - | - | 3 | 2 | 5 | 9,6 |
| 3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3,5 | - | - | - | - | 4 | 2 | 6 | 11,5 |
| 4 | - | - | - | - | 5 | 2 | 7 | 13,5 |
| 4,5 | 1 | - | 1 | 1,6 | 1 | 1 | 2 | 3,8 |
| 5 | 1 | 1 | 2 | 3,2 | 1 | 4 | 5 | 9,6 |
| 5,5 | 2 | 2 | 4 | 6,3 | 5 | 1 | 6 | 11,5 |
| 6 | 4 | 3 | 7 | 11,1 | 1 | - | 1 | 1,9 |
| 6,5 | 1 | 1 | 2 | 3,2 | 1 | 3 | 4 | 7,7 |
| 7 | 5 | - | 5 | 7,9 | - | 3 | 3 | 5,8 |
| 7,5 | 4 | 2 | 6 | 9,5 | - | - | - | - |
| 8 | 3 | 4 | 7 | 11,1 | - | 1 | 1 | 1,9 |
| 8,5 | 1 | 2 | 3 | 4,8 | - | 3 | 3 | 5,8 |
| 9 | 5 | 4 | 9 | 14,3 | - | 1 | 1 | 1,9 |
| 9,5 | 6 | 2 | 8 | 12,7 | - | - | - | - |
| 10 | 3 | 6 | 9 | 14,3 | - | - | - | - |
| Egy tanuló átlagos pontértéke | | | 7,94 | 79,4% | Százalékosan 10 pont=100% | | | 4,54 45,4% |

A 9. kérdéses csoport /IV.o.fizika/
válaszainak értékelése kérdések szerint

| A kérdés sorszám | A válasz értéke | K i t ű l t ű t t k é r d ő l a p | | | | | | | |
|---------------------|--------------------|---------------------------------------|---------------|----------------|----------------------|-------------------------------------|--------------|----------------|----------------------|
| | | d é l e l ő t t i t a g o z a t o n | | | | l e v e l e z ő t a g o z a t o n | | | |
| | | 4.A | 4.B | Összesen | | L4.A | L4.B | Összesen | |
| | | 34 | 27 | db | % | 31 | 23 | db | % |
| | | | | 61 | 100 | | | 54 | 100 |
| 1. | 0 1/2 1 | 3 16 15 | 1 23 3 | 4 39 18 | 6,6 63,9 29,5 | 20 10 1 | 8 15 - | 28 25 1 | 51,9 46,3 1,8 |
| 2. | 0 1/2 1 | - 8 26 | - - 27 | - 8 53 | - 13,1 86,9 | 10 16 5 | 6 6 11 | 16 22 16 | 29,6 40,7 29,6 |
| 3. | 0 1/2 1 | 1 15 18 | 1 19 7 | 2 34 25 | 3,3 55,7 41,0 | 6 22 3 | 7 14 2 | 13 36 5 | 24,1 66,7 9,2 |
| 4. | 0 1/2 1 | - 4 30 | 2 - 25 | 2 4 55 | 3,3 6,6 90,1 | 21 9 1 | 11 8 4 | 32 17 5 | 59,3 31,5 9,2 |
| 5. | 0 1/2 1 | 2 10 22 | 3 13 11 | 5 23 33 | 8,2 37,7 54,1 | 22 7 2 | 8 15 - | 30 22 2 | 55,6 40,7 3,7 |
| 6. | 0 1/2 1 | 9 6 19 | 9 12 6 | 18 18 25 | 29,5 29,5 41,0 | 29 1 1 | 14 6 3 | 43 7 4 | 79,6 13,0 7,4 |
| 7. | 0 1/2 1 | 3 19 12 | 1 17 9 | 4 36 21 | 6,6 59,0 34,4 | 7 17 7 | 6 14 3 | 13 31 10 | 24,1 57,4 18,5 |
| 8. | 0 1/2 1 | 11 15 8 | 2 10 15 | 13 25 23 | 21,3 41,0 37,7 | 18 9 4 | 9 8 6 | 27 17 10 | 50,0 31,5 18,5 |
| 9. | 0 1/2 1 | 10 6 18 | 15 11 1 | 25 17 19 | 41,0 27,9 31,1 | 31 - - | 22 1 - | 53 1 - | 98,1 1,9 - |
| 10. | 0 1/2 1 | - 6 28 | 4 14 9 | 4 20 37 | 6,6 32,8 60,6 | 5 19 7 | 7 15 1 | 12 34 8 | 22,2 63,0 14,8 |

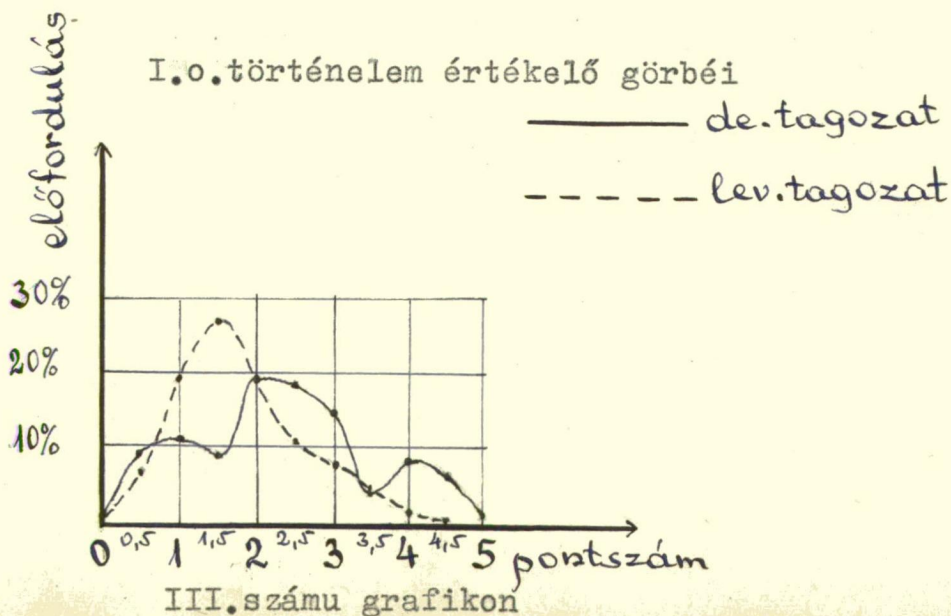
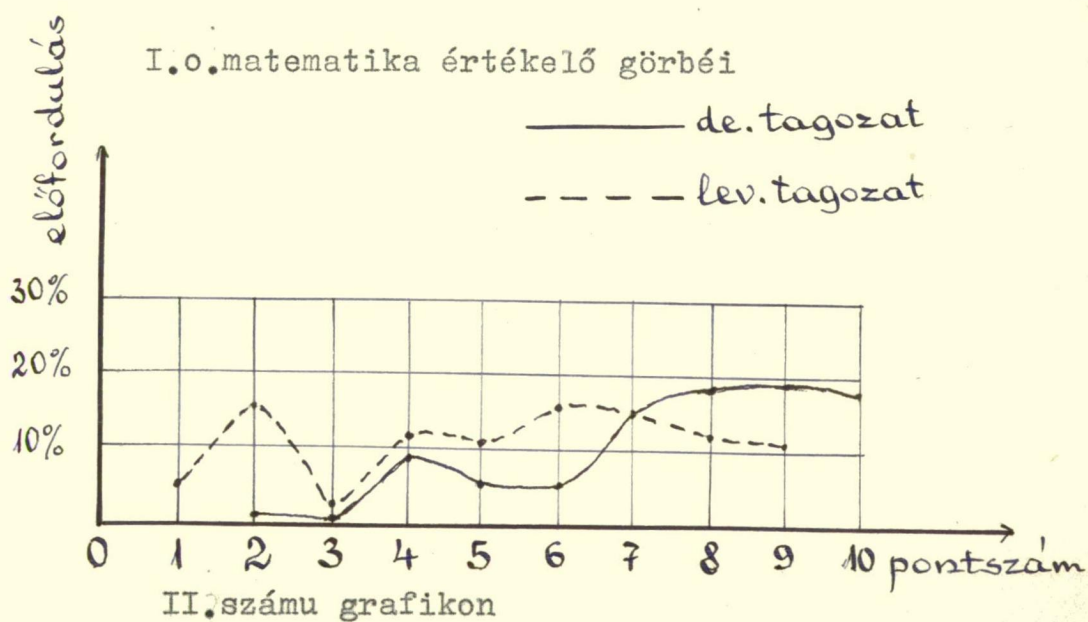
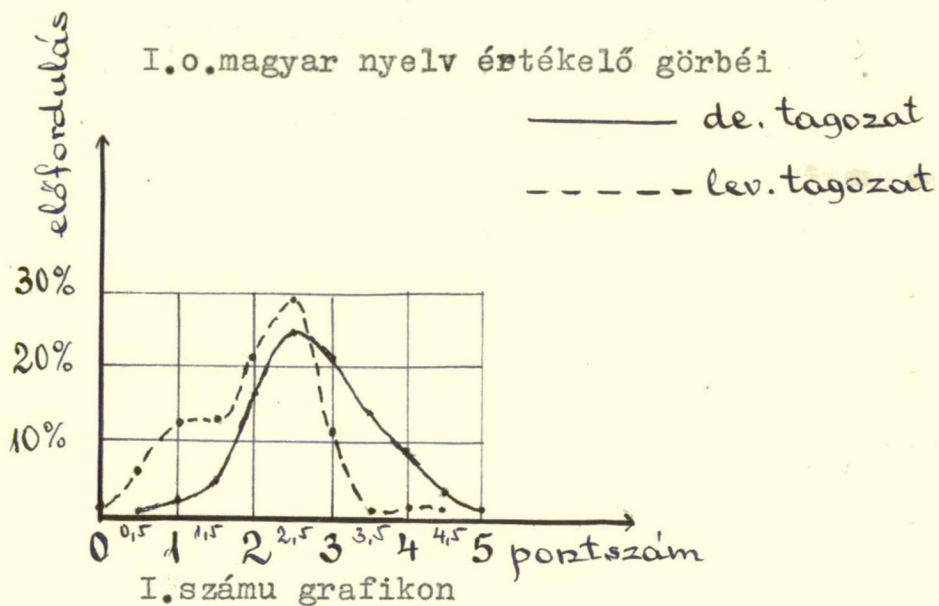
A 9. kérdésesoport /IV.o. fizika/

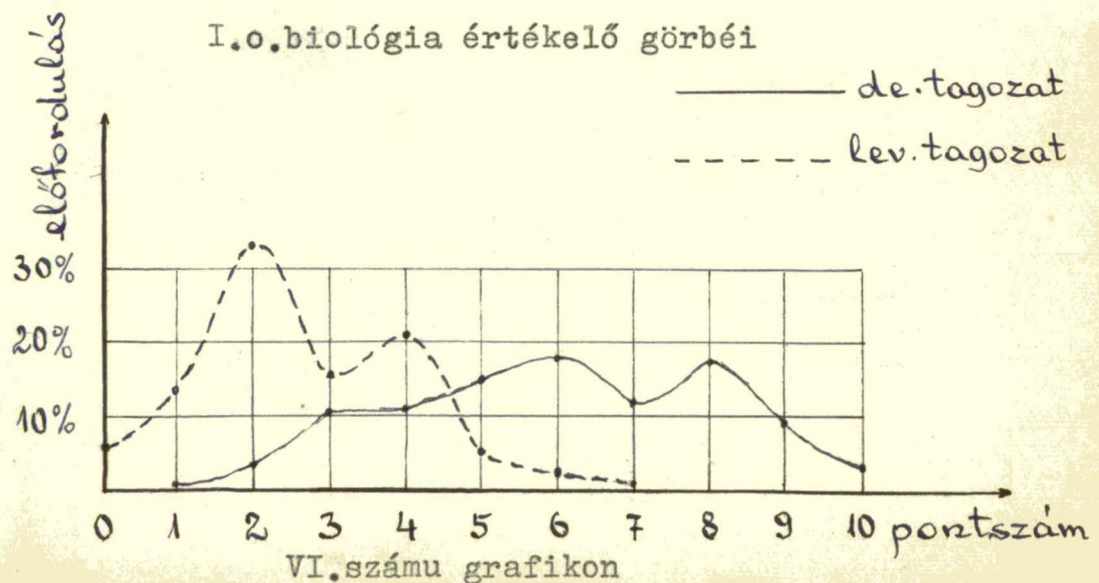
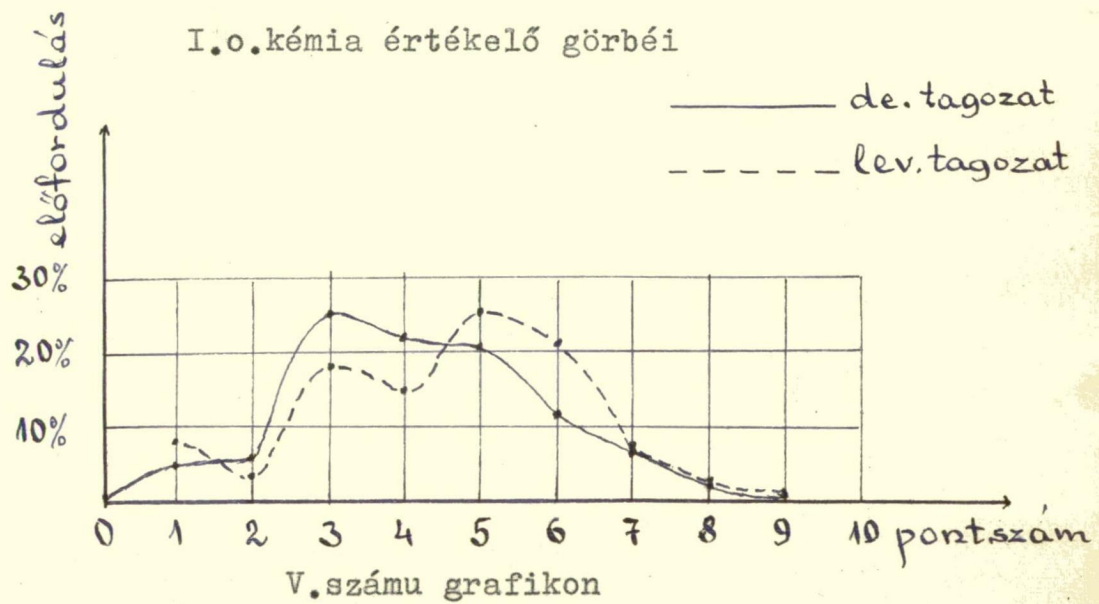
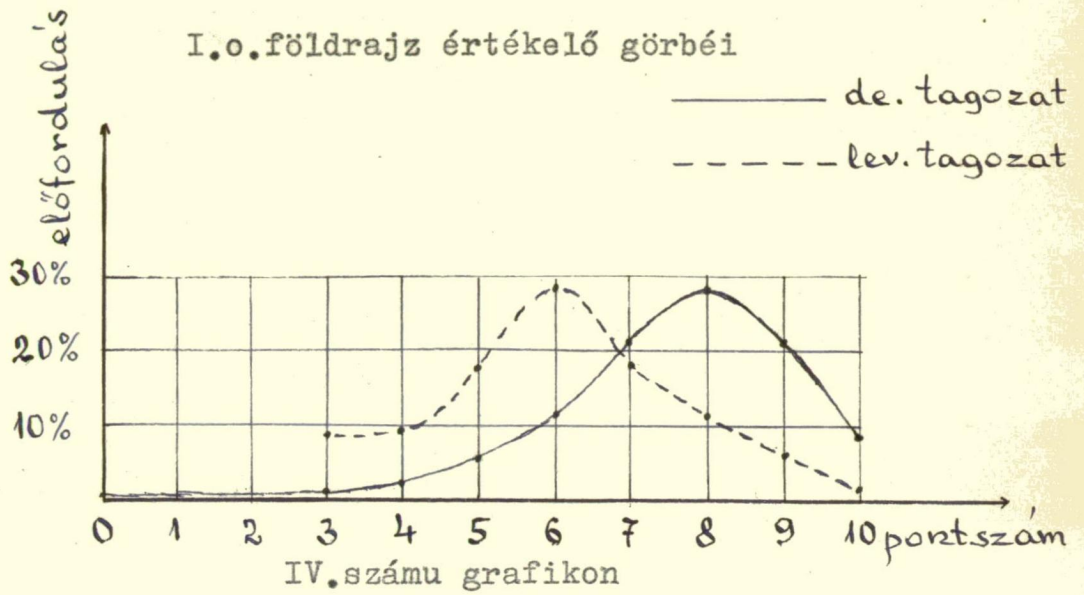
válaszainak értékelése a tanulók egyéni eredményei szerint

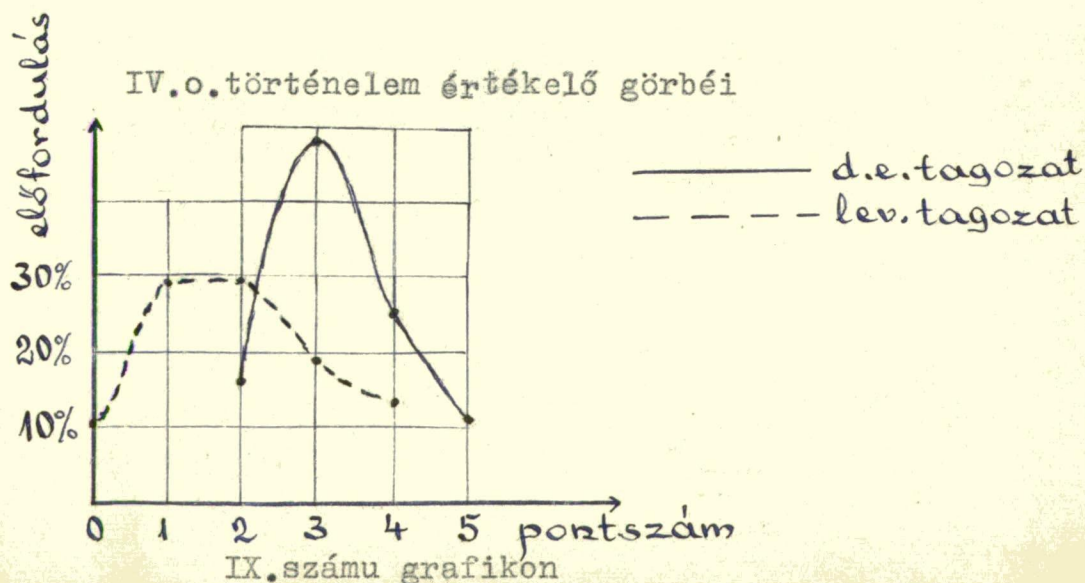
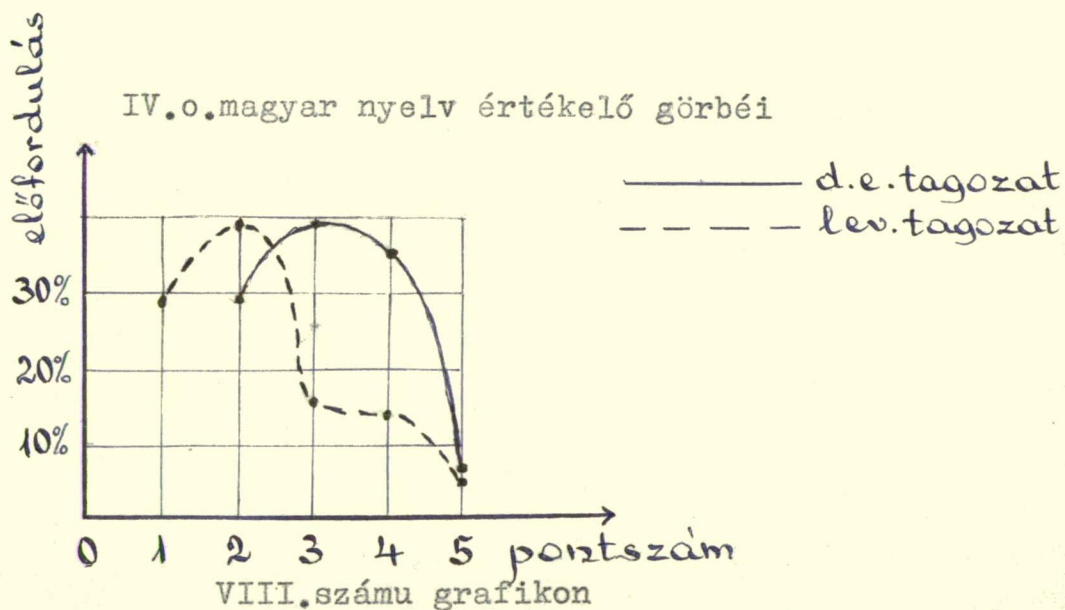
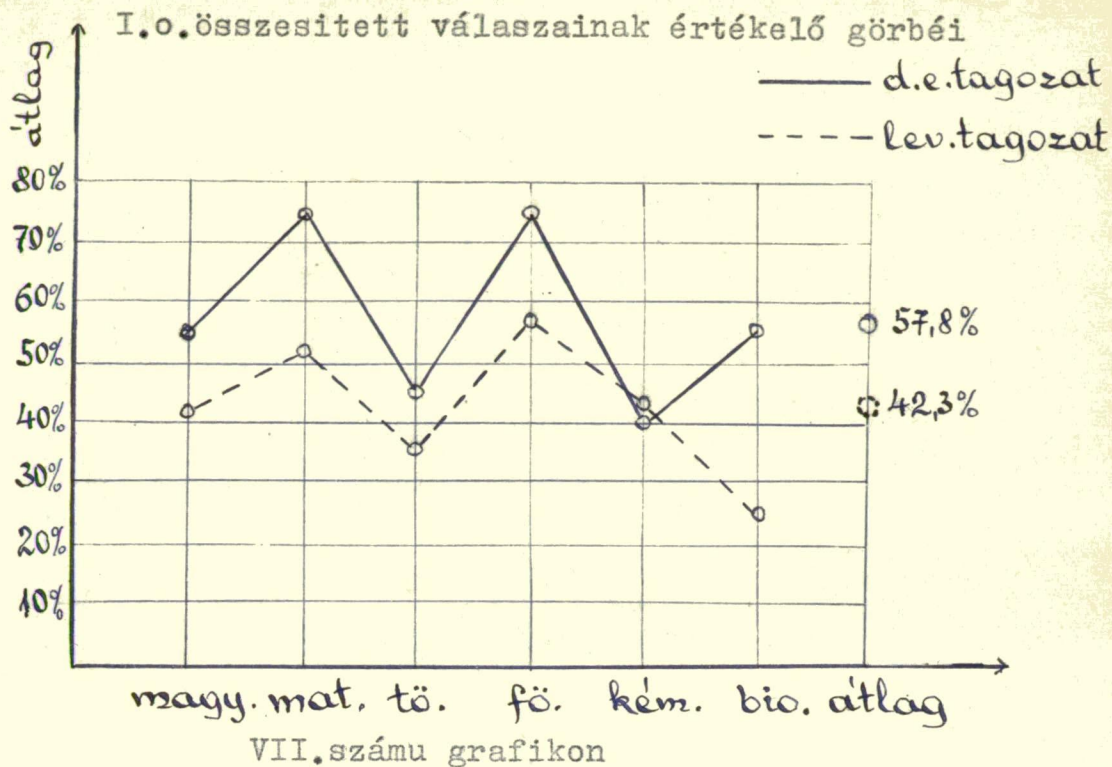
| A válaszok összesített pontértéke | K i t ű l t ű t t k é r d ő l a p | | | | | | | |
|---|--|-----|----------|-------|-------------------------------------|-------|----------|-------|
| | d é l e l ő t t i t a g o z a t o n | | | | l e v e l ő z ő t a g o z a t o n | | | |
| | 4.A | 4.B | Összesen | | L 4.A | L 4.B | Összesen | |
| | 34 | 27 | db | % | 31 | 23 | db | % |
| | | | 61 | 100 | | | 54 | 100 |
| 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 0,5 | - | - | - | - | 1 | 1 | 2 | 3,7 |
| 1 | - | - | - | - | 2 | 2 | 4 | 7,4 |
| 1,5 | - | - | - | - | 3 | - | 3 | 5,6 |
| 2 | - | - | - | - | 8 | 4 | 12 | 22,2 |
| 2,5 | - | - | - | - | 6 | 1 | 7 | 13,0 |
| 3 | - | - | - | - | 2 | 1 | 3 | 5,6 |
| 3,5 | - | - | - | - | 2 | 1 | 3 | 5,6 |
| 4 | 1 | 1 | 2 | 3,3 | 3 | 5 | 8 | 14,8 |
| 4,5 | 1 | - | 1 | 1,6 | - | 2 | 2 | 3,7 |
| 5 | 1 | 4 | 5 | 8,2 | 1 | 2 | 3 | 5,6 |
| 5,5 | 3 | 2 | 5 | 8,2 | 2 | 3 | 5 | 9,2 |
| 6 | 5 | 4 | 9 | 14,8 | 1 | 1 | 2 | 3,7 |
| 6,5 | 2 | 7 | 9 | 14,8 | - | - | - | - |
| 7 | 3 | 2 | 5 | 8,2 | - | - | - | - |
| 7,5 | 2 | 4 | 6 | 9,8 | - | - | - | - |
| 8 | 6 | 3 | 9 | 14,8 | - | - | - | - |
| 8,5 | 3 | - | 3 | 4,9 | - | - | - | - |
| 9 | 3 | - | 3 | 4,9 | - | - | - | - |
| 9,5 | 3 | - | 3 | 4,9 | - | - | - | - |
| 10 | 1 | - | 1 | 1,6 | - | - | - | - |
| Egy tanuló átlagos pontértéke | | | 6,89 | 68,9% | Százalékosan 10 pont=100% | | | 3,07 |
| | | | | | | | | 30,7% |

A IV. osztályos tanulók válaszaiknak
összesített értéke tantárgyak szerint

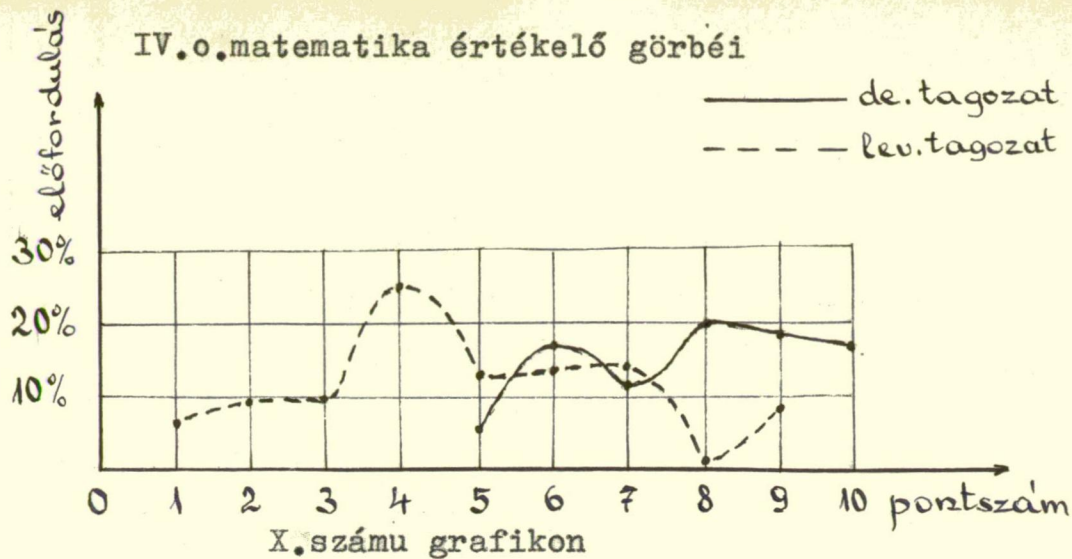
| Kérdés- csoport | T a n t á r g y | A pontszámok középértéke /egy tanulóra vonatkoztatott átlag/ délkeletti tagozaton | | A középérték százalékosan mat. és fiz. 10 pont= 100% magy. és tört. 5 pont= 100% délkeletti tagozaton | |
|--|-----------------|---|--------------------|--|--------------------|
| | | délkeletti tagozaton | levelező tagozaton | délkeletti tagozaton | levelező tagozaton |
| 7. | Magyar nyelv | 3,04 | 2,08 | 60,8 % | 41,6 % |
| 3. | Történelem | 3,07 | 1,66 | 61,3 % | 33,2 % |
| 8. | Matematika | 7,94 | 4,54 | 79,4 % | 45,4 % |
| 9. | Fizika | 6,89 | 3,07 | 68,9 % | 30,7 % |
| A tantárgyi középértékek százalékos átlaga | | | | 67,6 % | 37,5 % |



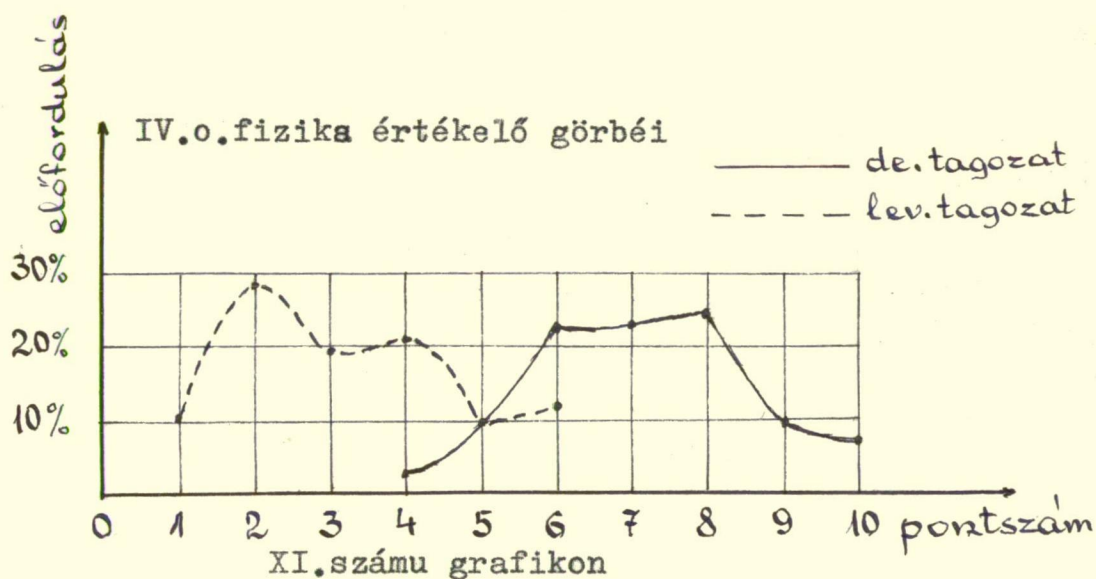




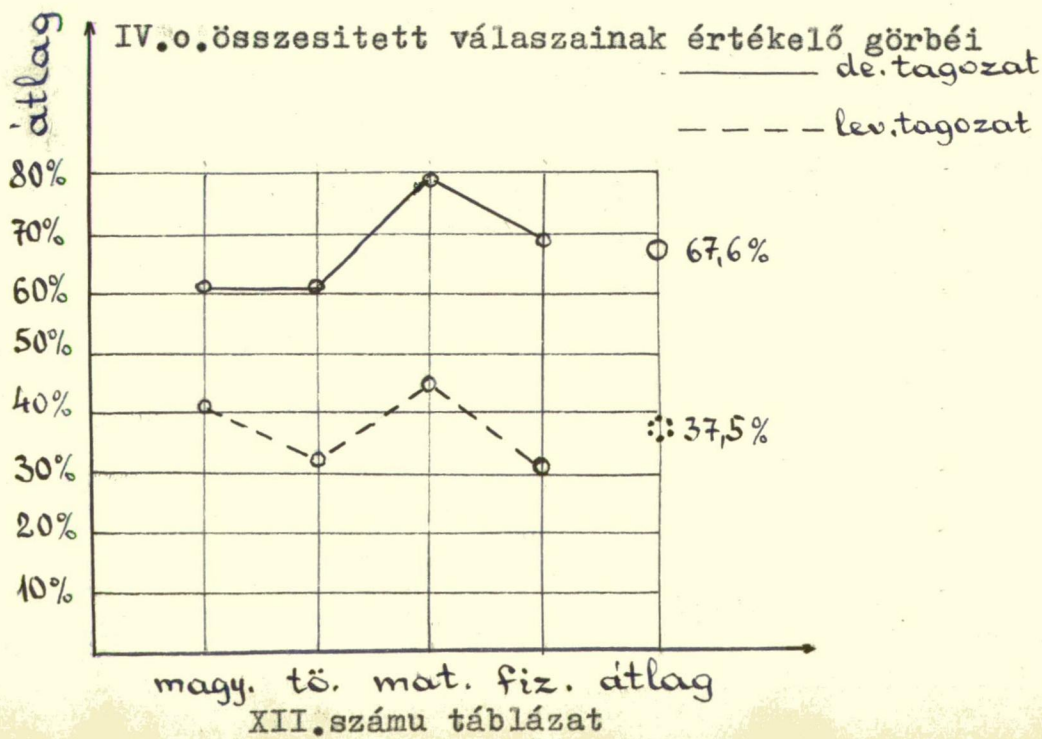
IV.o.matematika értékelő görbéi



IV.o.fizika értékelő görbéi



IV.o.összesített válaszáinak értékelő görbéi



I r o d a l o m

1. A konzultációs órák levezetése a gimnáziumi levelező tagozaton
/Okt. Min. Középisk. Főoszt. irányításával készült./
2. Ujhelyi Sándor: Kémiai kísérletek gyűjteménye
/Okt. Min. Dolg. Isk. Osztálya irányításával készült./
3. Bartók Erzsébet - Tamás Gyula és Zentai Károly: Óravázlatok a
gimnáziumi levelező oktatás konzultációs óráihoz, fizika II-III.
osztály.
/Okt. Min. Dolg. Isk. Osztálya irányításával készült./
4. Bartók Erzsébet - Tamás Gyula és Zentai Károly: Fizikai kísérle-
tek a gimnáziumi levelező oktatás és a dolgozók gimnáziumai szá-
mára /II., III., IV. osztály./
/Okt. Min. Dolg. Isk. Osztálya irányításával készült./
5. Filla István: Konzultációs óra levezetése történelemből a gimná-
ziumi levelező tagozat I-II. osztályaiban.
/Okt. Min. Középiskolai Főoszt. irányításával készült./
6. Dr. Bayer István: A dolgozók középiskoláiban folyó fizikatanítás
módszertani kérdései.
/KPTI kiadványa./
7. KÖZNEVELÉS című folyóiratunk felnőttoktatással foglalkozó cikkei.
8. Az általános gimnázium esti és levelező tagozatának szervezési
és működési szabályzata /Rendtartás/. A Műv. Min. rendelete.
9. Az élet hatása /megjelent a "Vecsernyaja szrednyaja skola" című
folyóirat 1961. évi számában./
10. Becker H.: Felnőttnevelés az NSZK-ban.
11. Bernstein, M. Sz.: Felnőttoktatás a legnagyobb tőkés országokban.
12. Cerghit, I.: - Morea, V.: Az esti általános oktatás néhány prob-
lémája.

13. Csumicsev I. A.: A tanulók két időpontban való felvételének megszervezése.
14. Emeljük magasabb színvonalra a munkás-paraszt ifjúság oktatását a dolgozók iskoláiban.
/Beszámoló Szibéria 10 kerületének tanácskozásáról./
15. Hendrych, V.: A dolgozók tanulása.
16. Hutchinson, E.M.: A felnőttnevelés mibenléte és szerepe.
17. Kajukova, E.A.: Fordulat előtt.
18. Korszunszkaja, V.M.: A felnőttek esti és levelező középfokú oktatásának fontos kérdései.
19. Kvjatovszkij, E.V.: Néhány ismeretközlő módszer hatásosságának vizsgálata.
20. Lebedev P.: A levelező középiskolák tapasztalatai és szükségletei.
21. Mielnicki, S.: A levelező oktatás mint sokat vitatott probléma
22. Naumesenko, I.L.: Az ismeretek számonkérése a munkásifjúság iskoláiban.
23. Pavlenko, Sz.F. - Eros, N.T.: Szoros együttműködésben
24. Püsnov, T. - Petrenko, E.: A dolgozók esti /műszakváltásos/ iskoláiban tanító pedagógusok útkeresései és tapasztalatai.
25. Savu, N.: Iskolánk hibáinak felszámolásáért.
26. Siemienski, M.: A felnőttoktatás kérdései
27. Szmirnov, I.: A tanulók ismereteinek számonkérése a dolgozók iskoláiban.
28. Szerokin, V.N. - Szahno, N. Sz.: A kolhoz és az iskola.
29. Végrehajtási Utasítás az általános műveltséget nyújtó, valamint felsőfokú esti és levelező oktatás szervezésére és működésére vonatkozóan /Romániában 1959-60. tanévtől kísérleti jelleggel./
30. Vilkejev, D.V.: A tanuló megismérő tevékenységét aktivizáló mód-

szeret az esti iskolában.

31. Vüszotina, L.A.: Nevelőmunka az esti /műszakváltásos/ iskolákban
32. Zedánov, M.A.: Nagy és felelősségteljes ügy
33. Zsukovszkij, A.: Legyenek oktatási formáink rugalmasak és sokfélék.